

CENTRO PAULA SOUZA

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**

JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL I

RAFAEL DA SILVA NASCIMENTO CASTILHO

**Americana, SP
2015**

CENTRO PAULA SOUZA

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**

JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL I

RAFAEL DA SILVA NASCIMENTO CASTILHO

rafaelsncastilho@hotmail.com

Trabalho Monográfico, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais da Fatec-Americana, sob a orientação da Profa. Dra. Acácia Ventura.

Área: Jogos Digitais e Educação

**Americana, SP
2015**

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte

C349j	Castilho, Rafael da Silva Nascimento Jogos digitais como ferramenta de aprendizagem no ensino fundamental I. / Rafael da Silva Nascimento Castilho. – Americana: 2015. 34f. Monografia (Graduação em Tecnologia em Jogos Digitais). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Orientador: Prof. Dr. Acácia de Fátima Ventura 1. Informática – educação I. Ventura, Acácia de Fátima II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana. CDU: 681.3:37
-------	---

Informática - educação	681.3: 37
------------------------	-----------

Rafael da Silva Nascimento Castilho

**JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM
NO ENSINO FUNDAMENTAL I**


Trabalho de graduação apresentado
como exigência parcial para obtenção do
título de Tecnólogo em Jogos Digitais pelo
CEETEPS/Faculdade de Tecnologia –
FATEC/ Americana.
Área de concentração: Jogos Digitais

Americana, 22 de junho de 2015.


Banca Examinadora:



Professora Dra. Acácia de Fátima Ventura (Presidente)
Doutora
Fatec Americana



Professora Esp. Ana Lúcia Spigolon (Membro)
Especialista
Fatec Americana



Professor Msc. Aloísio Daniel Vendemiatti (Membro)
Mestre
Fatec Americana

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela oportunidade dada de estudar na Fatec e realizar este trabalho.

Aos meus pais e amigos que sempre me deram força para nunca parar e sempre seguir em frente.

À minha namorada Paula Camilo Duarte, que todo o tempo me apoiou e me motivou a terminar essa jornada.

À minha orientadora Acácia Ventura, pelo carinho, atenção, paciência e compreensão que teve esse tempo todo.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, amigos, minha namorada Paula Camilo Duarte e a orientadora Acácia Ventura, por me ajudar a completar essa caminhada longa e difícil, pois sem um deles, talvez não tivesse força para chegar ao fim.

RESUMO

O presente texto conceitua a utilização dos jogos digitais como ferramenta de aprendizagem no Ensino Fundamental I; tem por objetivo poder auxiliar aos alunos a melhorarem seu desempenho em sala de aula e aprenderem de forma lúdica. O problema é verificar se os professores têm interesse e se estão preparados para aplicarem os jogos e, não menos importante, se a escola possui equipamentos para aplicação desse tipo de atividade. Esse trabalho teve como finalidade aplicar o jogo “Fábrica de Palavras” e, analisar o rendimento dos alunos ou se houve novos aprendizados no decorrer das atividades. O método usado foi levando quatro alunos do 2º e quatro do 4º ano ao laboratório de informática da escola e aplicar o jogo neles. Logo após, foram feitas algumas perguntas para obter as seguintes informações: gostaram ou não da atividade; foi ou não divertido jogar e se aprenderam alguma coisa nova. Com base nos dados levantados, pode-se concluir que é possível jogar e aprender coisas novas juntos, desde que se tenha algum planejamento específico preparado para as dificuldades que possam surgir, bem como o interesse do professor querer realizar esse tipo de atividade fora da sala de aula. Ficam em aberto também novas possibilidades de realizar outras pesquisas nesse campo, como por exemplo, aplicar outro jogo com crianças de maior faixa etária, para saber se o desempenho obtido foi similar ao deste trabalho.

Palavras Chave: Jogos Digitais Educacionais; Aprender brincando; Ensino Fundamental; Jogos Digitais.

ABSTRACT

The present text conceptualizes the use of digital games as a learning tool in elementary school; It aims power assist students to improve their performance in the classroom and learn through a ludic way. The problem is to check if teachers are interested and are prepared to apply the games and, not least, if the school has equipment for application of this type of activity. This paper aimed to apply the game "Words Factory" and analyze student performance or if there was new learning during the activities. The method used was taking four students of the 2nd and four of the 4th year in the school computer lab and apply the game with them. The method used was: to take four students of the second and fourth year to the computer lab of school and apply the game. Soon after, some questions were asked to discover if they liked or not the activity, if was fun to play and if They learn something new with the game. Based on the data collected, it can be concluded that it is possible to play and learn new things together, provided you have a specific plan prepared for the difficulties that may arise, as well as the interest of the teacher in to want to perform this type of activity outside the classroom. Its open new possibilities for further research in this field, for example, apply another game with children of older age, to see if the performance achieved was similar to this job.

Keywords: Educational Digital Games; Learning Play; Elementary School.

LISTA DE FIGURAS E DE QUADROS

Figura 1: Tela do jogo Pong	11
Figura 2: Página Inicial do site Escola Games.....	22
Figura 3: Tela do primeiro nível do Fábrica de Palavras	23
Figura 4: Tela do segundo e último nível do Fábrica de Palavras	24
Quadro 1: Respostas às questões	26
Gráfico 1: Desempenho de satisfação dos alunos sobre o jogo.....	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	JOGOS DIGITAIS E JOGOS EDUCACIONAIS	16
2.1	O BRINCAR E A SUA IMPORTÂNCIA COM O JOGO.....	16
2.2	JOGOS DIGITAIS	17
2.3	JOGOS EDUCACIONAIS	19
3	ESTUDO DE CASO.....	22
3.1	APRESENTAÇÃO DO SITE ESCOLA GAMES	22
3.2	JOGO FÁBRICA DE PALAVRAS.....	23
3.3	ESTUDO DE CASO	25
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1 INTRODUÇÃO

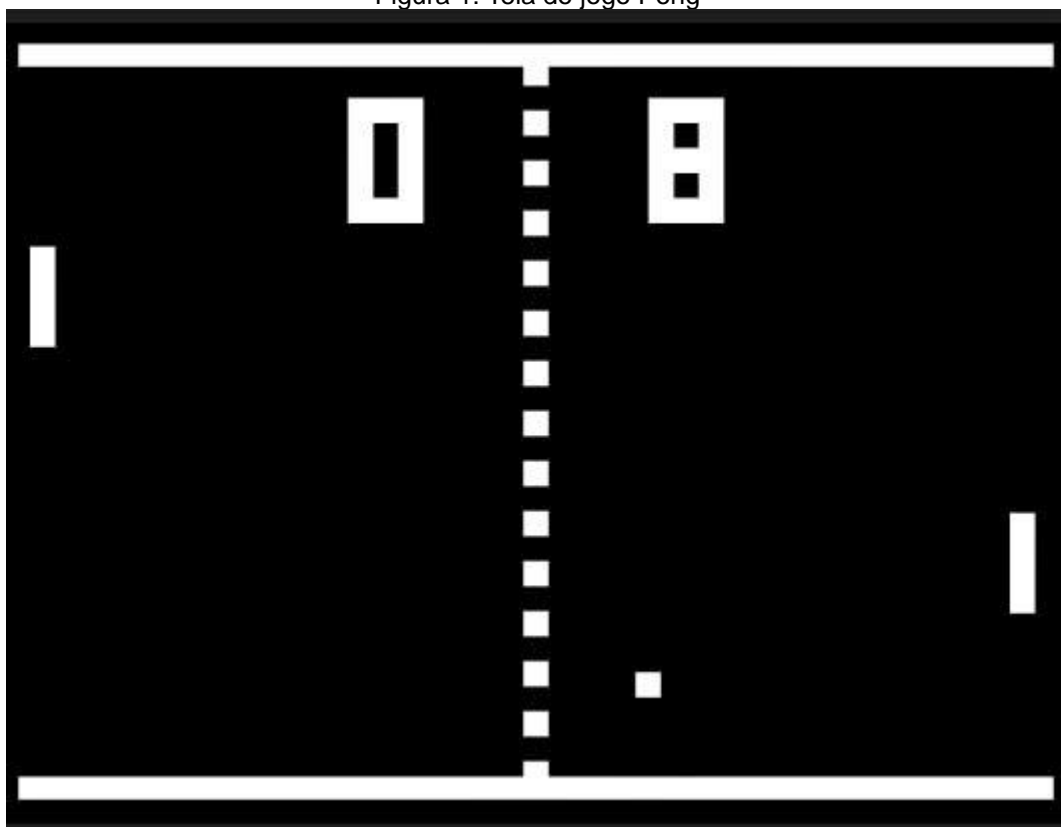
Os jogos digitais são caracterizados como uma forma de atrair a atenção de um jogador em um ambiente bem interativo, a fim de oferecer novos desafios que precisaram desenvolver novos níveis crescentes de destreza e habilidades. (BALASUBRAMANIAN, 2006).

De acordo com Belonio (2010), o primeiro jogo digital foi criado em 1958 pelo físico Willy Higinbotham, com o intuito de chamar as pessoas para visitarem o BrookHaven National Laboratories, em Nova Iorque. Higinbotham foi também um dos inventores da bomba atômica no período da Guerra Fria; naquela época era comum mostrar a população o poder de fogo do país, como meio de tranquilizar a nação. Então, em suas horas vagas, ele criou o Tennis for Two, para que suas visitas não ficassem muito entediadas e pudessem se divertir um pouco. O jogo foi criado em um osciloscópio e processado em um computador analógico, onde a pessoa usava um controle bem simples e rudimentar para controlar o pequeno ponto na tela, com uma alavanca e um botão. O invento de Willy ficou tão popular que as pessoas iam ao laboratório mais para jogar do que para ver o poderio militar do lugar.

O Pong, criado por Nolan Bushnell e Ted Dabney, os fundadores da empresa Atari em 1972, foi desenvolvido para o arcade pelo engenheiro Allan Alcorn, foi o primeiro jogo a ser comercializado e logo foi um sucesso. O fliperama foi colocado, primeiramente, em um bar da Califórnia e caiu no gosto dos seus clientes. Com o enorme sucesso, a recém-fundada Atari foi procurada por vários estabelecimentos para instalar a máquina em suas lojas. Isso fez do Pong um dos jogos mais conhecidos no mundo todo e referência na história dos videogames. (GONÇALVES, 2014).

A Figura 1 a seguir mostra como era o Pong para quem fosse jogá-lo em um fliperama:

Figura 1: Tela do jogo Pong



Fonte: GameBlast; (acesso em 29/05/2015)

Para Belonio (2010), segundo o site da Massachusetts Institute of technology (MIT), o primeiro jogo foi o Spacewar!, criado por Martin Graetz, Stephen Russell e Wayne Wiitanen, em 1961. O jogo foi desenvolvido com o mesmo propósito de Higinbotham: chamar a atenção do público para visitar as instalações da MIT e mostrar o primeiro minicomputador a ser fabricado, o DEC PDCP-1. Mais uma vez o jogo foi um sucesso de procura. Ele diz que até o momento, ninguém ainda havia pensado na ideia de trazer os jogos para a casa das pessoas, foi então que Ralph Baer, em 1966, resolveu criar uma máquina que fosse capaz de rodar os jogos em TVs, de preço acessível e de fácil manuseio para qualquer pessoa, com a finalidade de divertir e reunir famílias e amigos. O projeto vingou em 1968 com o console Brown Box e que deu a Ralph Baer o título de Pai dos Consoles.

Com base nas questões levantadas acima, este trabalho se **justifica**, pelo avanço da tecnologia e o gosto que as crianças tendem adquirir desde cedo por computadores, mais especificamente por jogos digitais.

Ainda há a possibilidade de ocorrer a falta de interesse por parte dos alunos, pois, se eles não acharem interessante a atividade aplicada, poderão ocorrer problemas para convencê-los a fazer o que lhe foi proposto. Cabe então ao professor tornar a atividade mais adequada ao interesse da classe, para que possa ser executada de forma atraente e, no final se chegue ao resultado esperado.

O **problema** centra-se na dificuldade que alguns professores têm em utilizar essa ferramenta em salas de aula, em função da falta de equipamentos; bom estado de uso; pelo desconhecimento de que os jogos digitais possam contribuir para a aprendizagem e na descrença por parte de alguns de que se pode aprender algo novo jogando.

Já a **pergunta** foi: Os jogos digitais podem auxiliar na aprendizagem dos alunos no ensino fundamental do ciclo I?

As **Hipóteses** foram: a) Cada vez mais cedo as crianças entram em contato com vários dispositivos eletrônicos, como celulares, *tablets*, computadores, etc. Isso pode ser usado para despertar o interesse para algumas atividades que possam beneficiá-las na aprendizagem educacional, seja como reforço ou para ensinar algo novo. Desta forma, a criança deixa de ver aquela matéria onde tem dificuldade como algo chato, desinteressante e passa a olhar como algo novo e divertido; b) Deve-se tomar cuidado ao deixá-las muito tempo em contato com essas tecnologias. Os professores e os responsáveis pelo aluno necessitam observar o uso desses aparelhos, pois se o aluno usar em excesso, pode lhe prejudicar ao invés de ajudar. A criança pode ficar viciada no dispositivo, não querendo mais sair de casa, tornando-se antissocial ou até mesmo desenvolver algum problema físico nas mãos e outras partes do corpo e, c) Não se pode generalizar tudo também, pois isto varia de criança para criança. É preciso analisar de uma forma geral se o jogo utilizado está ajudando ou não, se está trazendo os benefícios e se não está acontecendo o inverso, prejudicando.

O **objetivo geral** consistiu em estudar os jogos digitais no ensino fundamental no momento da alfabetização, objetivando conhecer qual a melhor forma se adequá-lo para a aplicação da atividade que será desenvolvida com os alunos.

Os **objetivos específicos** foram: a) Fazer um levantamento bibliográfico sobre jogos digitais, visando identificar aqueles que possam contribuir para o ensino no primeiro ciclo; b) Estudar o jogo “Fábrica de Palavras” do site escola games, buscando conhecer as técnicas existentes no mesmo que facilitam a aprendizagem; c) Aplicar o jogo “Fábrica de Palavras” em crianças do ciclo I de uma escola estadual no município de Americana/SP, para analisar sua validade, e d) Discutir a teoria à luz do Estudo de caso, objetivando analisar os dados.

O **método** utilizado foi o Dialético, compreendido por Wachwicz (2001, p.1) como:

[...] é a contextualização do problema a ser pesquisado, podendo efetivar-se mediante respostas às questões: quem faz pesquisa, quando, onde e para que? Não se trata de subjetivismos, mas de historicidade, uma vez que a relação sujeito e objeto na Dialética vêm a cumprir-se pela ação de pensar. As sínteses são constituídas numa relação de tensão, porque a realidade contém contradições. Assim, a totalidade, a historicidade e a contradição são as categorias metodológicas mais importantes na Dialética.

A **pesquisa** foi classificada do ponto de vista da sua natureza, como Básica, que para Marconi e Lakatos (1978, p.33 apud ANDER-EGG, 2011, p. 20) diz o seguinte:

É aquela que procura o progresso científico, a ampliação de conhecimentos teóricos, sem a preocupação de utilizá-los na prática. É a pesquisa formal, tendo em vista generalizações, princípios, leis. Tem por meta o conhecimento pelo conhecimento.

Também foi utilizada a Pesquisa Aplicada que, conforme Marconi e Lakatos (2002, p.33 apud ANDER-EGG, 1978, p. 20): “Como o próprio nome indica, caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade”.

Para que a forma de abordagem do problema fosse resolvida, utilizou-se a Pesquisa Qualitativa, na qual Duarte (2014, p.1) afirma que:

[...] é traduzida por aquilo que não pode ser mensurável, pois a realidade e o sujeito são elementos indissociáveis. Assim sendo, quando se trata do sujeito, levam-se em consideração seus traços subjetivos e suas particularidades.

Do ponto de vista de seus objetivos a pesquisa foi Exploratória, Descritiva e Explicativa. A pesquisa exploratória é explicada por Severino (2007, p.123) como:

Busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestações desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para pesquisa explicativa.

Já a Pesquisa Descritiva foi definida por Marconi e Lakatos (1967:107-108, apud HYMANN, 2011, p.6) como: "Simples descrição de um fenômeno".

A Pesquisa Explicativa, nas palavras de Severino (2007, p.123) é:

[...] aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados; busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos a pesquisa foi Pesquisa Bibliográfica e utilizou-se o Estudo de caso. A pesquisa Bibliográfica é definida por MARCONI e LAKATOS (2011, p.57.) como:

[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicações orais: rádio, gravações em fitas magnéticas e áudios visuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o

pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas.

Já o Estudo de caso é descrito por Severino (2007, p.121) como: “[...] concentra-se no estudo de um caso particular, considerando representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo.”

O trabalho foi estruturado em **quatro** capítulos, sendo que o **primeiro** introduz o assunto ao leitor, bem como explica as questões metodológicas. O **segundo** conceitua o brincar e o jogar na infância, destacando especialmente os jogos digitais e os jogos digitais educativos. O **terceiro** apresenta um estudo de caso com o jogo “Fabrica de palavras” e, com base nas informações obtidas a partir dos estudos realizados nos capítulos anteriores e o **quarto** capítulo se reserva às **Considerações Finais**.

2 JOGOS DIGITAIS E JOGOS EDUCACIONAIS

O capítulo descreve a importância do brincar e dos jogos para criança, destacando especialmente os jogos digitais e os jogos digitais educativos.

2.1 O BRINCAR E A SUA IMPORTÂNCIA COM O JOGO

A brincadeira acompanha o ser humano desde bebês. Os pais brincam fazendo caretas, mexendo o chocalho etc. Por mais simples que seja o brincar, acaba entretendo a criança e divertindo-a, relaxando-a e prendendo-a sua atenção, por ser algo prazeroso e focado na atenção. (SCHETTINO, BALDUINO, CASTELANO e COELHO, 2013, p.8)

Brincar é a forma que a criança usa para se desenvolver. Segundo Dallabona (2004, p.1), diz que:

Acreditamos que por meio delas a criança satisfaz, em grande parte, seus interesses, necessidades e desejos particulares, sendo um meio privilegiado de inserção na realidade, pois expressa a maneira como a criança reflete, ordena, desorganiza, destrói e reconstrói o mundo.

Já para Wajskop (1995, p.4, p.5), brincar: "[...] constitui um fato social e refere-se à determinada imagem de criança e brincadeira de uma comunidade ou grupo de pessoas específicas [...] assimilada a uma forma mais livre e informal de educação da criança pequena [...]".

Devemos deixar claro que o brincar não é algo exclusivo das crianças, como diz Sarmiento (2003, p.12) da seguinte maneira:

[...] é próprio do homem e uma das suas atividades sociais mais significativas. Uma diferença importante, porém, é que as crianças brincam, continua e devotadamente e, ao contrário dos adultos, entre brincar e fazer coisas sérias (entre o ócio e o negócio ou entre o lazer e o trabalho) não faz distinção, sendo o brincar muito do que as crianças fazem de mais sério.

A maneira que a criança vai desenvolvendo suas atividades na hora da brincadeira está, ao mesmo tempo, melhorando sua coordenação motora, o raciocínio lógico, o respeito às regras, a melhoria no desempenho social, auxilia na percepção de tamanho e espaço e em outras funções do seu crescimento, tudo de forma lúdica e prazerosa.

A ludicidade vai além de o simples brincar, jogar, para Schettino, Balduino, Castelano e Coelho (2013, apud VYGOTSKY), se bem definida pode desenvolver saberes para vida pessoal e profissional, com o intuito de a criança se interagir e intervir em seu meio social de forma prazerosa, significativa e contextualizada. Saber ensinar e mediar conhecimentos de forma dinâmica é entender que o lúdico pode contribuir de forma eficiente para o pleno desenvolvimento intelectual, cognitivo e afetivo do ser.

Adquirir conhecimentos através do brincar e jogar, faz o ser humano desenvolver-se em seu contexto social de forma significativa e agradável. É na brincadeira que as crianças vivenciam e praticam, de maneira lúdica, suas habilidades, importantes para toda sua vida. Desta maneira, no âmbito educacional, não poderia ser diferente, a utilização de brincadeiras e, sobretudo, os jogos, pois estes estimulam os alunos e, principalmente, faz com que os conhecimentos sejam fixados de maneira efetiva e prazerosa.

2.2 JOGOS DIGITAIS

Os jogos digitais estão cada dia mais presente no dia-a-dia das crianças, desde jogos de celulares e *tablets* até jogos em computadores e consoles. Essa nova geração desenvolve certas habilidades desde muito cedo, como crianças de colo que já conseguem manusear o aparelho com certa facilidade. Desta forma seria um desperdício não utilizar desses recursos atuais que fazem parte do cotidiano para o aproveitamento escolar. (LUCENA, 2013).

Segundo Rodrigues (2015), muitos pais e educadores desconhecem ou tem certo preconceito sobre os jogos digitais, geralmente por falta de conhecimento ou

até influenciado por sua cultura, por outras pessoas, acreditando até mesmo que seja inviável usá-lo para a aprendizagem. Tudo também depende de como é aplicado o jogo e como ele será utilizado para que a criança consiga ter o máximo de proveito da atividade realizada, para que não haja excessos e o aprendizado acabe sendo prejudicado ao invés de ser benéfico.

As crianças têm por natureza se interessar por jogos já muito cedo. Elas se prendem aos jogos pelo fato de alguns serem divertidos, outros mais desafiadores, motivadores ou até mesmo com uma boa história que possa chamar a sua atenção. Tais motivos podem ser usados para o benefício da criança, mas para isso é necessário que um adulto modere seu uso e saiba aplicar com sabedoria o que poderá ser usado, para realizar algo realmente proveitoso para seu futuro. (LUCENA, 2013).

Toda essa atração que os jogos trazem para a criança não é muito bem visto pelos adultos, os quais só conseguem enxergar as partes negativas do processo. Para Rodrigues (2015), é importante e necessário que os adultos compreendam que os jogos digitais, aplicados como forma educativa, possam sim trazer benefícios para o aprendizado da criança, pois através de um jogo a criança aprende a ganhar e a perder, a sentir medo, a se decepcionar, a ganhar, a atingir um objetivo e a conquistar algo, tornando a brincadeira algo que aprende sem se tornar chato.

Ainda sim, é preciso tomar cuidado para que a tecnologia não acabe prejudicando ao invés de ajudar. Para Medeiros (2015) os pais precisam ficar atentos se os aparelhos tecnológicos que seus filhos usam não estão afastando do seu convívio familiar e social, do diálogo, das lições de casa e de ter uma rotina saudável. Afirma também que nesse caso o ideal é criar uma rotina para a criança, orientando-a a fazer suas atividades e obrigações na hora combinada, com limite de tempo para uso de equipamento de tecnologia, e contando sempre com o apoio familiar quando algo estiver errado ou necessite de ajuda.

Não é de hoje que vem se pensando em utilizar a forma de estudo com prazer, como cita Dallabona (2004, p.8), que diz:

A idéia (sic) de estudo com prazer provém da época de Platão e Aristóteles e foi se adaptando às várias concepções de criança e aos interesses e necessidades da sociedade vigente. Desta forma, a brincadeira exerceu papel e funções específicas de acordo com cada momento histórico.

2.3 JOGOS EDUCACIONAIS

Hoje em dia ainda é muito utilizado o conceito de aula expositiva GLS (giz, lousa e saliva), que segundo Machado (2006) se trata de três palavras utilizadas para sintetizar esse tipo de ensinamento. O professor usa somente o giz para escrever na lousa para expor as ideias da aula e sua saliva (palavras) para explicar a matéria.

No ciclo I do Ensino Fundamental, a criança anseia por conhecimento, pois está na fase de aprendizado mais importante da vida, onde aprende a ler, escrever, calcular e compreender, ao mesmo tempo em que já possuem conhecimentos prévios vindos de casa, o que inclui a tecnologia. É neste momento que o professor, como mediador, deve utilizar do recurso tecnológico dos jogos para envolver nos conteúdos programados de maneira lúdica, divertida, interessante e desafiadora. (FERREIRA e PEREIRA, 2013).

Para Mcfarlane; Sparrowhawk e Heald (2002, apud SAVI, 2008), muitos professores reconhecem que os jogos, além de facilitarem a aquisição de conteúdos, contribuem para o desenvolvimento de uma grande variedade de estratégias que são importantes para a aprendizagem, como resolução de problemas, raciocínio dedutivo e memorização.

Com isso, alguns benefícios podem ser citados para demonstrar que os jogos digitais educacionais podem trazer para a criança são eles: **Efeito motivador**, que segundo Moran (2010, p.24):

[...] aprendemos pelo prazer, porque gostamos de um assunto, de uma mídia, de uma pessoa. O jogo, o ambiente agradável, o estímulo positivo podem facilitar a aprendizagem. Aprendemos mais quando

conseguimos juntar todos os fatores: temos interesse, motivação clara; desenvolvemos hábitos que facilitam o processo de aprendizagem; e sentimos prazer no que estudamos e na forma de fazê-lo.

Aprendizado por descoberta, que de acordo com Becta (2001, apud SAVI, 2008, p.4), “ocorre quando a criança desenvolve a capacidade de explorar, experimentar e colaborar” e “aprendemos mais quando estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceituação, a teoria e a prática; quando ambas se alimentam mutuamente”. (MORAN, 2010, p.23).

Coordenação motora, como cita Araújo (1987, apud LE BOULCH, 2013, p.4):

[...] os exercícios de coordenação envolvendo diferentes movimentos podem melhorar a eficiência geral de algumas valências (capacidades ou recursos necessários para a prática de uma determinada atividade) físicas como força muscular, velocidade, equilíbrio e flexibilidade. No caso dos jogos digitais, a coordenação motora que mais se desenvolve é a fina, onde as mãos são as mais utilizadas e conseqüentemente ajudam na escrita, na pintura, trabalhos manuais e agilidade na digitação.

Na educação, existem diversas opções de jogos educacionais que podem ser utilizados para auxiliar no desenvolvimento infantil. A forma de como ser aplicado irá depender do grau de dificuldade de cada faixa etária, onde o professor deve analisar a situação e propor a atividade de acordo com a dificuldade encontrada.

Ao mesmo tempo, Savi (2008) diz que existem jogos que estimulam ensinamentos básicos para crianças que ainda estão começando a aprender a ler e ao mesmo tempo ensinam os alunos a utilizarem o computador, desenvolvendo juntamente sua coordenação com o mouse e o teclado. Ele cita *Gcompris* e *Childsplay*, que apresentam conjuntos de jogos pré-escolares e de ensino fundamental. São softwares *open source*, ou seja, não há restrição de uso e podem ser usados e instalados livremente.

Para melhor visualizar se é possível aprender com os jogos digitais educativos, será relatada a prática e análise dos fatos ocorridos durante a atividade realizada.

3 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo apresenta-se as funcionalidades do site "Escola Games", que oferece jogos à área educacional, a descrição do jogo "Fábrica de Palavras" e o estudo de caso feito com oito crianças de uma escola de educação infantil sediada em Americana/SP.

3.1 APRESENTAÇÃO DO SITE ESCOLA GAMES

O site conta, até o momento, com 80 jogos digitais de diferentes temas, como língua portuguesa, matemática, geografia, história, ciências, meio ambiente, inglês, conhecimentos gerais e outros com temas diversos. Ainda há uma opção com nível de dificuldade em cada jogo, que varia de 1, que é o mais fácil, até o 3, que é o mais difícil.

A equipe do site Escola Games trabalha para trazer atualizações mensais, com o intuito de ampliar sua biblioteca de jogos, melhorar a qualidade de seus jogos e ajudar as crianças a complementarem seu aprendizado, de forma lúdica e prazerosa. Ele é voltado, em sua maior parte, para jogos digitais educativos infantis a partir dos 5 anos de idade e disponibilizam de forma gratuita.

A proposta do site Escola Games é a de ser gratuito para jogos educativos para crianças a partir de 5 anos e, todos os jogos são desenvolvidos com acompanhamento pedagógico para que elas possam aprender brincando. Trabalham também para trazer atualizações mensais, buscando ampliar e melhorar a qualidade desses jogos educativos.

A Figura 2 mostra a página de início quando um visitante entra para jogar:

Figura 2: Página Inicial do site Escola Games



Fonte: Escola Games; (acesso em 20/05/2015)

Há também uma parte que contém um *ranking* com os dez jogos mais jogados pelos visitantes, dentre eles está o Fábrica de Palavras que, até o dia 07 de maio de 2015, ocupava a quarta posição dos mais acessados, mostrando que o jogo realmente é um dos preferidos pelas crianças.

3.2 JOGO FÁBRICA DE PALAVRAS

O jogo escolhido para a aplicação foi o "Fábrica de Palavras", por pertencer a área de português, onde a maioria dos alunos daquela escola tem maior dificuldade: na escrita e leitura. O site possui uma dica do jogo para a orientação do professor, no qual se refere: "O jogo garante diversão e aprendizado, pois o jogador deve construir palavras sem errar as letras e ainda guiar um robzinho para que ele junte as letras corretas e forme novos vocábulos."

O jogo Fábrica de Palavras consiste em 2 níveis. No primeiro, a criança deve completar a palavra com a letra que está faltando, clicando em uma das caixas de letras disponibilizadas pelo jogo. Após escolher a letra, um gancho descerá sobre a caixa com a letra escolhida e a pegará.

Caso esteja correto, o gancho colocará a letra no lugar vazio da palavra e uma mensagem aparecerá na tela dizendo que está correto, senão, o gancho irá pegar a caixa com a letra e o jogo dirá que a letra não está correta, dará outra chance e o jogador deve escolher outra letra que considere correta para completar a palavra.

O objetivo deste primeiro nível é acertar as letras com o menor número de erros possíveis, tendo acima da tela um marcador com a quantidade de tentativas já realizadas. Após 5 palavras respondidas corretamente, o jogo passará para o próximo nível.

Figura 3: Tela do primeiro nível do Fábrica de Palavras

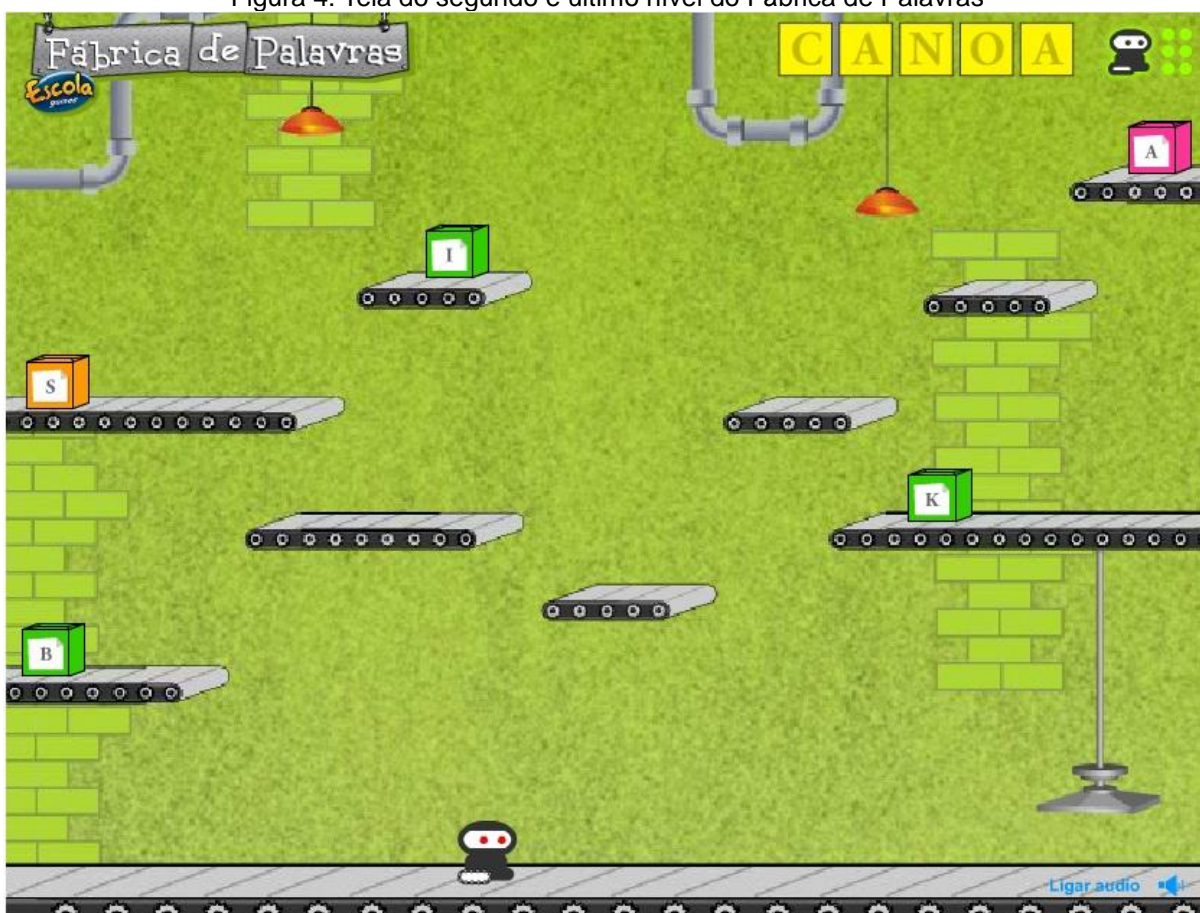


Fonte: Escola Games; (acesso em: 11/03/2015)

No nível 2 do jogo, a criança controlará um robô, utilizando as teclas de setas do teclado, onde as setas para esquerda e direita movimentam o robô e seta para cima faz com que ele pule. Seu objetivo será encontrar as caixa de letras das palavras espalhadas pela fase, que serão pedidas no começo do jogo.

O aluno terá que pular sob plataformas que se movem tanto verticalmente como horizontalmente e desviar de batedores pendurados. Caso o robô seja atingido pelos batedores ou colete uma caixa com letra repetida, o jogador perderá umas das seis vidas disponíveis para completar o desafio. Quando conseguir formar três palavras, o jogo irá terminar e uma mensagem de felicitação aparecerá avisando seu fim.

Figura 4: Tela do segundo e último nível do Fábriica de Palavras



Fonte: Escola Games; (acesso em: 11/03/2015)

3.3 ESTUDO DE CASO

O jogo “Fábriica de Palavras” foi aplicado em oito crianças, sendo quatro do 2º ano e quatro do 4º ano, o critério de escolha foi pelos melhores alunos das classes para se ter um melhor proveito do jogo, visto que ainda são alunos começando a aprender a ler e escrever. Estudantes de uma Escola Estadual localizada no município de Americana/SP, na região central. A aplicação foi feita no laboratório de informática da escola.

As crianças do 2º ano, com idade de 6 e 7 anos, em um primeiro momento, pareceram entender o funcionamento do jogo. No decorrer da atividade, um dos alunos começou a ter dúvidas e perguntou o que ele tinha que fazer; nada que tenha prejudicado o desenvolvimento da atividade.

Todos conseguiram jogar compreendendo bem as palavras que apareciam na tela, lendo e clicando na letra correta que estava faltando. A primeira parte do jogo foi realizada tranquilamente.

Na fase do robô, começaram a ocorrer dificuldades, mais precisamente na parte de controlar o robô. Precisaram de um tempo maior do que no primeiro nível para se acostumarem com os movimentos do personagem para realizar o pulo na hora correta. Alguns chegaram a utilizar as duas mãos para ajudar a melhorar o movimento.

Todos disseram que foi difícil usar as setas no começo, mas que depois de um tempo eles conseguiram mexer com mais facilidade. Podemos imaginar que seja por falta de habilidade com o computador ou mesmo controle motor que ainda não está desenvolvido.

Os alunos do 4º ano, com idade de 8 a 9 anos, foram melhores quando comparados aos alunos do 2º ano. Todos liam muito bem as palavras, sem nenhuma dificuldade e achavam as letras corretas facilmente. Às vezes, alguns se confundiam, mas logo em seguida acertavam.

Somente um dos alunos achou o jogo fácil demais e queria algo mais difícil, dizendo que já usava o computador em casa sempre, falando que já sabia de tudo que foi passado.

Tiveram mais dificuldades em usar o teclado e perceber os obstáculos no jogo. Na maioria das vezes, demoravam a acertar a plataforma, bem provavelmente pela falta de noção do tempo certo para acertar o pulo na plataforma.

Pode-se dizer que todos tiveram algum tipo de dificuldade para movimentar o robô, fase em que é necessário ter maior noção de tempo para subir na plataforma móvel, conforme iam jogando melhoravam os movimentos dos personagens.

Foram realizadas algumas questões para dois alunos de cada ano sobre o que acharam do jogo, as quais foram:

- 1) O que você achou do jogo?
- 2) Foi divertido jogá-lo?
- 3) Conseguiu entender como funciona o jogo?
- 4) Teve dificuldades em alguma parte do jogo?
- 5) Conseguiu aprender algo novo jogando?
- 6) Gostaria de jogar novamente outro dia?

Em sua maioria, as respostas foram praticamente iguais, mudando algumas respostas ou respondiam com palavras de mesmo significado. As respostas diferentes foram dadas pelas crianças que já faziam uso de computador em casa a um bom tempo e estavam familiarizadas com os comandos.

Abaixo, um quadro com todas as respostas dadas pelos alunos, para facilitar a compreensão:

Quadro 1: Respostas as questões

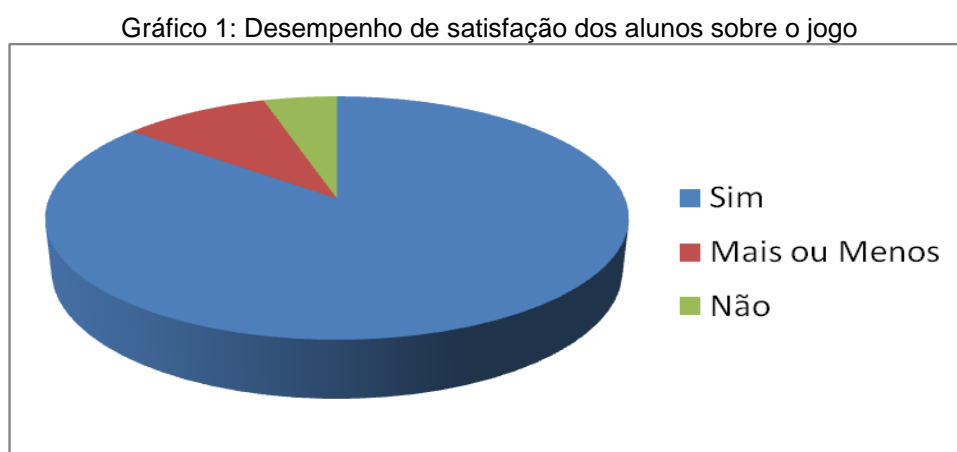
Alunos	Respostas às Questões					
	1	2	3	4	5	6
Joaquina	Legal	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Clementina	Legal	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sebastião	+/-	+/-	Sim	Não	Sim	Sim
Carmelinda	Legal	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: elaborado pelo autor (Obs.: os nomes das crianças são fictícios)

Observando o quadro acima, nota-se que três alunos tiveram o mesmo desempenho no jogo, reflexo de que a atividade feita foi alcançada de forma

satisfatória. Somente um aluno não gostou muito, pois este já tinha contato com computador e jogos há tempo e para ele não teve novidade nenhuma.

Vamos utilizar um gráfico para visualizar melhor e saber se os alunos gostaram do jogo. Usaremos todas as perguntas, exceto a 1, pois a mesma se refere a uma resposta pessoal:



Fonte: Elaborado pelo autor

Outra questão importante foi saber como se comporta o aluno dentro da sala de aula, saber se os pais acompanham a rotina do filho e se ajudam em casa com as tarefas pedidas pela professora.

As crianças que participaram da aplicação do jogo são alunos com um bom rendimento em sala de aula, fazem todas as atividades pedidas pelas professoras e, em sua maioria, tem um bom comportamento em sala de aula.

Porém costumam conversar muito e, de acordo com a professora, "isso ocorre em função da hiperatividade que a maioria dessas crianças tem nessa idade, mas nada que um pedido para parar não possa resolver a situação."

As famílias dessas crianças participam sempre das reuniões de pais, procuram conversar com as professoras para saberem se os filhos estão acompanhando mesmo não sendo dia da reunião de pais, acompanham em casa as tarefas pedidas pelas professoras e sempre respondem os recados que são mandados no caderno.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da apresentação e análise dos dados, observa-se que, no decorrer do tempo, os alunos tiveram um pouco de dificuldade no início do jogo, mais especificamente com o teclado e o mouse, mas bastaram alguns minutos para se acostumarem com os comandos do jogo e logo superaram tais dificuldades.

Outra questão importante diz respeito a participação dos pais na vida do aluno. Um aluno que têm acompanhamento em suas atividades escolares por seus pais apresentam melhor rendimento educacional, sendo uma forma de incentivá-lo, cada vez mais, a aprender coisas novas para seu crescimento e desenvolvimento profissional futuro.

Atrelado às questões acima, podemos hipotetizar que se o aluno gosta de objetos tecnológicos, como computadores, videogames e/ou *tablets*, é possível tirar proveito dessa afinidade e dar a ele algo que contribua para sua educação de maneira agradável, o que foi estudado neste caso, os jogos digitais.

Infelizmente, ao analisarmos a situação de outros alunos, questionando os professores daquela sala, percebemos que nem todos os pais podem contribuir com sua presença para ajudar e incentivar seus filhos a melhorarem seu aprendizado dentro e fora da escola, seja por falta de tempo, de interesse ou de condições financeiras.

Outro ponto negativo que podemos deduzir é a falta de interesse que alguns professores demonstraram quando foi solicitado a participação de alguns alunos para a realização da atividade, pois não acreditaram que podia-se utilizar essa tecnologia para aplicar esse tipo de atividade, seja por falta de conhecimento na área de informática, por falta de equipamentos em boa quantidade e em bom estado de uso ou até mesmo um planejamento para aplicar aos alunos, para que possam obter o mesmo nível de produtividade que teriam dentro da sala de aula.

Quanto à população estudada, de acordo com perguntas feitas aos alunos envolvidos na atividade, observa-se o que ocorre em tantos outros locais educativos, isto é, quando é proposta uma atividade diferente da rotina pedagógica feita em sala

de aula, os alunos ficam mais interessados e empolgados para participarem, despertando um interesse maior pelos alunos em realizar as tarefas do professor.

A atual pesquisa possibilitou observar que, as primeiras impressões obtidas são de que os jogos digitais educacionais podem sim trazer muitos benefícios para o desenvolvimento escolar do aluno, desde que seja mediado por um professor em parceria com os pais. Porém, para um estudo mais aprofundado, será necessário desenvolver um projeto em longo prazo que possibilite avaliar melhor quais os pontos que ajudaram os alunos a aprenderem ou superarem suas dificuldades na Língua Portuguesa ou, até mesmo, em outras áreas, melhorando assim o aproveitamento escolar.

Podemos dizer que os alunos gostaram da atividade realizada no laboratório de informática da escola, pois sai um pouco da rotina de sala de aula e quebra o GLS (Giz, lousa e saliva), tornando a experiência de aprendizagem mais agradável.

De modo geral, os alunos que jogaram o Fábrica de Palavras se divertiram e aprenderam algo novo, por mais simples que seja: usar o teclado, o mouse, palavras novas etc. Também conheceram um site novo onde poderão jogar e aprender ao mesmo tempo, mostrando que sim, os jogos digitais educacionais podem ajudar na educação das crianças.

Ao final de toda essa pesquisa e análise dos dados obtidos, pode-se concluir que o seu objetivo foi alcançado, observando as respostas emitidas pelos alunos após a aplicação da atividade, a reação deles no decorrer do jogo, o que eles aprenderam de novo, seja com palavras ou sua coordenação motora, ou seja, justifica-se todo o estudo feito e aplicado no trabalho.

Ainda assim é possível a realização de novas pesquisas para esse campo. É preciso aplicar esse tipo de atividade e verificar se os resultados, obtidos neste trabalho, será o mesmo se aplicado com outras faixas etárias, como por exemplo dos nove aos doze anos, logicamente com jogos mais elaborados para essa idade.

Podemos deixar em aberto também uma pesquisa mais ampla, usando uma sala de aula inteira e analisar se a maioria conseguiu aproveitar algo do jogo e aprender coisas novas e se divertindo ao mesmo tempo. O professor poderá usar

desta situação para despertar o interesse dos seus alunos para superar alguma dificuldade em certas matérias que a sala não esteja indo bem.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Renata Oliveira da Silva. **Estratégias de ensino utilizadas no desenvolvimento da motricidade de crianças na educação infantil em escola da rede pública municipal de Maceió.** Disponível em: www.semanadepedagogiaufal.com.br/media/anais/215.doc. Acesso em: 17 out. 2014. 19h47.

BALASUBRAMANIAN, Nathan; WILSON, Brent G. Games and Simulations. In: **Society for information technology and teacher education international conference.** (2006). Proceedings v.1. 2006. Disponível em: <http://site.aace.org/pubs/foresite/GamesAndSimulations1.pdf>. Acesso em: 12 out. 2014. 22h42

BELONIO, Luiz. **Do Atari ao Zeebo: A história dos videogames no Brasil.** (2010). Disponível em: <http://historiadosgames.wordpress.com/2010/09/15/%E2%80%9Cdo-atari-ao-zeebo-a-historia-dos-videogames-no-brasil%E2%80%9D/>. Acesso em: 15 set. 2014

DALLABONA, Sandra Regina. **O Lúdico na Educação Infantil: Jogar, brincar, uma forma de educar** (2004). Disponível em: <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev04-16.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2015. 21h40.

DUARTE, Vânia Maria do Nascimento. **Pesquisa Quantitativa e Qualitativa.** (2014). Disponível em: <http://monografias.brasilecola.com/regras-abnt/pesquisa-quantitativa-qualitativa.htm>. Acesso em: 14 out. 2014.

ESCOLA GAMES. **Fábrica de Palavras.** Disponível em: <http://www.escolagames.com.br/jogos/fabricaPalavras/>. Acesso em: 06 maio 2015. 20h35.

FERREIRA, Graça Regina Armond Matias; PEREIRA, Sandra Lúcia Pita de Oliveira. **Jogos digitais no ensino formal em escolas da rede pública: possibilidades e interações.** Disponível em: http://gitsufba.net/anais/wp-content/uploads/2013/09/13n4_jogos_49486.pdf. Acesso em: 19 nov. 2014. 23h11.

GONÇALVES, Gabriel. **Como o simples Pong (Atari) foi um marco na história dos videogames.** Disponível em: <http://www.gameblast.com.br/2014/05/pong-atari-blast-from-the-past.html>. Acesso em: 15 maio 2015. 19h37.

LUCENA, Rodolfo. **Tablet ajuda a ensinar crianças, diz diretora; outros educadores rejeitam a novidade** (2013). Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/tec/2013/06/1287612-tablet-ajuda-a-ensinar-criancas-diz-diretora-outros-educado-res-rejeitam-a-novidade.shtml>. Acesso em: 18 nov. 2014. 21h56.

MACHADO, João Luis de Almeida. **A aposentadoria da Aula Expositiva?** Revisando e Reestruturando as aulas expositivas. Disponível em: <http://plannetaeducacao.com.br/portal/impressao.asp?artigo=487>. Acesso em: 18 maio 2015. 17h43.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MEDEIROS, Elaine. Introspecção Infantil. **Revista Ponto de Encontro**. A Revista da Drogaria São Paulo, nº 53 (Dez. 2014/Jan.2015).

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 18ª ed. Campinas/SP: Papyrus. 2010.

RODRIGUES, Cacilda. **O potencial educativo dos jogos digitais** (2015). Disponível em: <http://www.educarbrasil.org.br/publicacoes/o-potencial-educativo-dos-jogos-digitais/>. Acesso em: 24 fev. 2015. 19h14.

SARMENTO, Manuel Jacinto. **Imaginário e Culturas da Infância** (2015). Disponível em: http://titosena.faed.udesc.br/Arquivos/Artigos_infancia/Cultura%20na%20Infancia.pdf Acesso em: 18 maio 2015. 20h12.

SAVI, Rafael. **Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios** (2008). Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14405/8310>. Acesso em: 16 out. 2014.

SCHETTINO, Raphael Luiz et al. **Desenvolvimento do Jogo Eletrônico Educativo “Math Fuga” Para Alunos do Ensino Fundamental**. (2013). Disponível em: www.2coninter.com.br/artigos/pdf/310.pdf. Acesso em: 02 abril 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho Científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WACHWICZ, Lilian Anna. **A Dialética na Pesquisa em Educação** (2001). Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=730>. Acesso em: 24 fev. 2015. 22h37.

WAJSKOP, Gisela. **O Brincar na Educação Infantil** (2001) Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/742.pdf> Acesso em: 18 maio 2015. 19h49.