

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

ROSSELE NETO DE CARVALHO

**Jogos Pedagógicos: o lado lúdico de
aprender**

**Porto Alegre
2015**

ROSSELE NETO DE CARVALHO

**Jogos Pedagógicos: o lado lúdico de
aprender**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientador(a):
Raquel Usevícus Hanh**

**Porto Alegre
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. José Valdeni de Lima

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, causa primária de todas as coisas, nosso Pai e Criador pela oportunidade da reencarnação.

Aos meus pais por minha criação e pelo exemplo de luta e de batalha diária, pelo empenho em me dar condições para estudar e viver.

Ao meu marido, por tudo que é para mim, pelo amor e pela parceria. Pelas noites me alcançando chá e café para não dormir. Por ter estado comigo até mesmo nos momentos de mais dificuldade e doença e me deixando sempre alegre e motivada a continuar.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram este espaço de educação e cultura.

À professora Raquel por acreditar no meu potencial e não me deixar desistir e me incentivar incondicionalmente.

À tutora Paula por me incentivar e me ajudar em momentos decisivos para a entrega deste trabalho.

Aos colegas de curso, pela parceria, pelos trabalhos em grupo, pela compreensão nos momentos de ausência

À escola Barão de Mauá e todos os colegas que me apoiaram e me incentivaram a continuar a caminhada nos momentos mais difíceis.

À escola Brasília pelo incondicional apoio e amizade de todos, que me ajudaram de todas as maneiras possíveis – inclusive me substituindo quando precisei me ausentar para concluir minha pesquisa.

Aos meus alunos que me forneceram a ideia para iniciar minha pesquisa e por me ensinar muito mais o que eu poderia ensiná-los.

Às possibilidades infinitas de trabalho que meus alunos me proporcionam a todo o momento, sem eles certamente não seria possível concluir todo o trabalho que foi realizado até o momento.

E, por fim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Os jogos, que fazem parte da vida humana, estão cada vez mais incorporados a rotina das crianças e jovens. É com eles que muitos se divertem e se relacionam com outras pessoas. E, na escola, qual o papel dos jogos?

No contexto escolar, os jogos são excelentes auxiliares, e precisam ser melhor explorados pelos professores em todas as áreas, inclusive os jogos digitais, jogados em computadores, celulares e tablets. Nesta pesquisa, de ordem qualitativa, onde os alunos entre 13 e 16 anos foram observados, nas aulas de informática onde, ao jogar Pet Rescue Saga e Tux Mat. Estes dois jogos, foram observadas as atitudes dos alunos ao utilizá-los em sala de aula tornaram-se objeto de análise no que tange a utilização dos jogos como ferramentas pedagógicas.

Palavras-chave: Jogos, Jogos Pedagógicos, Jogos Digitais, Educação Básica, Potencialidades Pedagógicas

Pedagogical games, the playful side of learning

Abstract

The games are part of human daily life. The most varied nature and origin distract games, discipline and teach. In education, games are powerful allies in the teaching-learning processes, as they are connected to the playful and are far from what is considered a traditional classroom. In the school context, the games are excellent assistants, and need to be better exploited by teachers in all areas, including digital games, played on computers, mobile phones and tablets. In this research, qualitative, where students from 13 to 16 years were observed in computer classes before games like Pet Rescue Saga and Tux Matt. These two games as well as the attitude of the students to use them in the classroom became the object of analysis in tanged use of games as educational tools.

Keywords: Games, Pedagogic Games, Digital Games, Basic Education, Pedagogical Capabilities

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CÍRCULO MÁGICO DE HUIZINGA.....	17
FIGURA 2 – FOTOGRAFIA DO PRIMEIRO JOGO ELETRÔNICO, CHAMADO DE TÊNIS PARA DOIS.....	24
FIGURA 3 – FOTOGRAFIA DOIS PRIMEIROS VIDEOGAMES CRIADOS.....	25
FIGURA 4 – PÁGINA ICICAL DO JOGO PET RESCUE SAGA.....	27
FIGURA 5 – <i>BOOSTERS</i> DO JOGO PET RESCUE SAGA.....	28
FIGURA 6 – FASE NÚMERO 256 DO JOGO PET RESCUE SAGA.....	29
FIGURA 7 – MENU “COMANDO DE TREINAMENTO” DO JOGO TUX MATH.....	30
FIGURA 8 – MENU DE ESCOLHA DE JOGADORES DO JOGO TUX MATH.....	31
FIGURA 9 – INTERFACE DO JOGO TUX MATH.....	32

LISTA DE TABELAS

1 CLASSIFICAÇÃO DAS FASES DO DESENVOLVIMENTO SEGUNDO PIAGET E AS RELAÇÕES COM OS TIPOS DE JOGOS	18
--	-----------

LISTA DE ABREVIATURA OU SIGLAS

PCN – PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2. DESENVOLVIMENTO	16
2.1 O que são jogos	16
2.1.1 Jogos pedagógicos & jogos de entretenimento	18
2.2 Jogos pedagógicos & jogos de entretenimento	20
2.3 Jogos eletrônicos	23
2.4 Pensando em alguns jogos.....	25
3. METODOLOGIA.....	32
3.1 Tipo de metodologia.....	32
3. 2 Local de pesquisa.....	33
3.3 Instrumento de coleta de dados.....	33
3. 4 Local de pesquisa.....	33
4 ANÁLISE DE DADOS.....	35
4. 1 Análise.....	35
3. 2 Depoimentos de alunos.....	37
5 CONCLUSÃO	39
6. REFERÊNCIAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

O trabalho como docente sempre foi um desafio constante. Na realidade em que estou inserida os alunos possuem dificuldades das mais diversas ordens: cognitivas, afetivas e sociais. Tais dificuldades fazem com que seu interesse pela escola e por estudar fique em segundo plano. Ao mesmo tempo em que o aprendizado escolar não se apresenta satisfatório e eficiente, é possível observar que a motivação destes alunos era muito grande no que se refere a tecnologias e jogos que se apoiam de computadores, tablets e afins. Sempre conectados, a facilidade com que manuseiam os aparelhos eletrônicos e encontram formas de divertir-se é inversamente proporcional a motivação que apresentam nas questões cognitivas em sala de aula.

Mas por quê? Procurar responder tal questão é objeto central deste estudo.

No mundo são encontrados os mais distintos tipos de jogos. São Jogos Olímpicos, jogos de futebol, jogos de cartas, jogos de videogame. São muitos jogos e cada um deles com suas peculiaridades.

Entretanto os jogos possuem coisas em comum pois sua essência e seu sentido são mantidos independentemente da intenção de quem o construiu. Além disso, uma série de semelhanças e familiaridades tais como o espírito competitivo, o desafio e a ludicidade, possibilitam que os jogos possuam semelhanças entre si.

Por possuírem características ligadas a sentimentos como a competitividade e a ludicidade, os jogos se popularizaram rapidamente, conquistando crianças, jovens e adultos.

No princípio, os jogos eram praticados com peças, cartas, dominós entre uma infinidade de materiais, mas com o advento da tecnologia os jogos ganharam importantes aliados e passaram do mundo material para um mundo imaterial: videogames, mini games, computadores, *tablets* e *smartphones*.

E, nesta evolução, os jogos de computador, principalmente os que utilizam a Rede Mundial de Computadores – Internet se destacam pela popularidade e competitividade. São infinitas possibilidades e utilidade destes jogos que vão desde uma simples diversão passam pelos jogos pedagógicos e vão até os mais complexos jogos que possibilitam interação com vários jogadores a mesmo tempo.

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer uma análise sobre a relevância dos jogos na vida escolar e observar, em jogos como *Pet Rescue Saga* e *Tux Mat*, o potencial deles para aprendizado ou diversão.

O ponto inicial da pesquisa, a questão norteadora foi: De que forma os jogos podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem? Partindo desta indagação, a pesquisa será organizada de forma a responder o que foi perguntado, baseando a pesquisa em teorias de Piaget, Kishimoto, Huizinga, Kamii e outros teóricos que falam sobre jogos.

Na primeira parte, o texto trará um estudo sobre a influência dos jogos na vida do ser humano, bem como os processos psicossociais envolvidos no ato de jogar.

Na segunda parte haverá uma comparação entre os jogos pedagógicos e não pedagógicos e sua contribuição para a consolidação dos processos de aprendizagem.

A terceira parte mostra um breve histórico dos jogos de computador e qual sua utilidade na sala de aula. E a quarta parte analisa os jogos e disserta sobre suas possibilidades educativas.

Por ser uma pesquisa qualitativa, buscará compreender o porquê de alguns fatos ou situações procurando entender o fenômeno dos jogos de maneira específica e com maior profundidade.

Afinal, falar sobre os jogos na educação escolar é importante pois cada vez mais os alunos buscam por eles para divertir-se e passar o tempo livre de forma mais prazerosa, e ao utilizá-los vários conhecimentos são ativados e necessários para a conclusão do jogo. Por este motivo, o professor precisa compreender o motivo dos jogos serem tão atraentes e auxiliarem tanto na sala de aula.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 O que são jogos

Jogo é toda atividade lúdica que possui regras, combinações e buscam atingir um objetivo. Os jogos estão presentes em toda a atividade humana e têm o papel de socializar, integrar, ensinar e divertir.

Filósofos como Ludwig Wittgenstein, Bernard Suits e Johan Huizinga apresentaram conceitos interessantes sobre jogos.

Ludwig Wittgenstein

Foi um dos primeiros acadêmicos que, no século XX, traçou comentários sobre o conceito de jogos. O filósofo afirma que os jogos são livre criações do ser humano e da vontade, governado por regras. Características como entretenimento, regras e competição, para Wittgenstein, são conceitos incompletos pois só fazem sentido se estiverem juntas e interligadas. Para ele saber jogar um jogo é uma “capacidade que supõe domínio de uma técnica, consecutiva a uma aprendizagem” (2002, p.14)

Por sua vez, Bernard Suits (1989) alegou que os jogos possuem um significado especial para cada jogador pelo fato que será motivado a seguir as regras do jogo fazendo com que ele tenha vontade de superar os obstáculos para atingir a vitória.

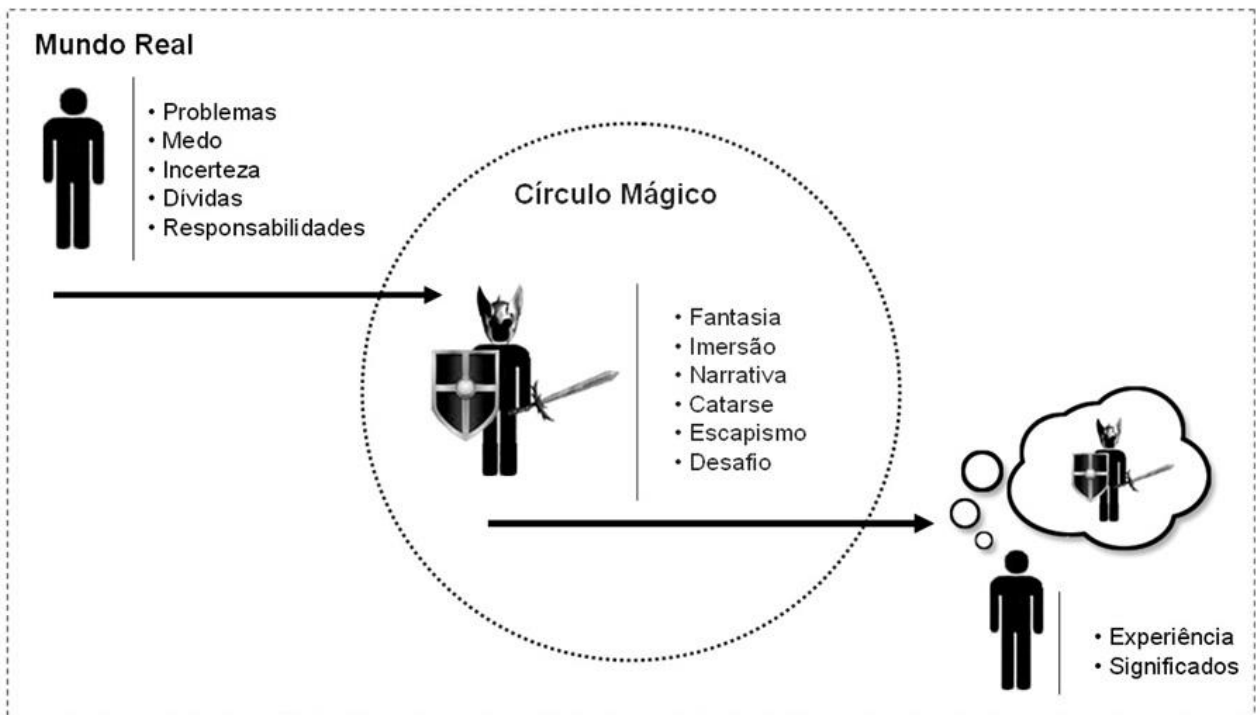
Já Johan Huizinga (1938), interpretou os jogos como uma categoria primária da vida, tão essencial como o raciocínio e o elemento lúdico que está na base e no desenvolvimento da civilização. A hipótese de Huizinga, no livro *Homo Ludens*, se baseia no fato de que “o ato jogar está relacionado às funções biológicas como um desejo de competição e dominância, um impulso para impulso para exercer certa faculdade, ou necessidade de descarga de energia” (1938, p.45)

Huizinga desenvolveu, ainda, o conceito de *Círculo Mágico*, onde coloca o jogador dentro de um mundo fictício criado pelo jogo. Neste “círculo”, o jogo possui uma fronteira física ou conceitual onde, durante o período em que o jogador está

jogando estará dentro de um local onde só o que existe é o jogo e as regras do mundo real não importam, só existem as regras do jogo.

Acima de qualquer interpretação, se o jogador sentir que determinado jogo é importante para ele, às restrições impostas pelo jogo serão reais, fazendo com que ele se sinta motivado a jogar, respondendo desta forma aos incentivos propostos sem questioná-los. (Huizinga, 1938)

Figura 1 – Círculo Mágico de Huizinga



Fonte: Teclogos (<https://teclogos.wordpress.com/2014/05/11/o-circulo-magico>, 2014)

Os jogos estão presentes na vida humana desde o nascimento até os últimos dias de vida. Estão ligados a uma série de condutas que surgem no processo evolutivo do ser humano e atendem a diferentes necessidades em cada etapa do desenvolvimento.

O jogo é importante, pois é através dele que a criança se apropria de realidade e começa a interagir com o mundo que o cerca e com as pessoas que nele vivem. Ao interagir, o processo de ensino-aprendizagem, ou seja, de construção do conhecimento, começa a ser estimulado e processado pela criança.

Para Piaget (1978) os jogos são fundamentais para o desenvolvimento da criança pelo fato da atividade lúdica ser um ensaio para as atividades intelectuais da criança, tornando-se, assim, indispensável à prática educativa.

O teórico (PIAGET, 1978) ainda afirma que os jogos são “admiráveis instituições sociais” porque quando jogam as crianças exercitam e desenvolvem habilidades sociais e estabelecem relacionamentos em grupo. Este relacionamento social se desenvolve quando a criança vivencia situações estratégicas de liderança e cooperação e percebe seus limites e os limites dos outros. Também, os jogos, desempenham um papel de redutores das tensões em grupo e permitem a participação e a interação.

Quando brinca, a criança desenvolve o pensamento lógico e cognitivo porque ao jogar a criança exercita o pensamento, a criatividade, a capacidade de associar, discriminar, analisar e desenvolver as habilidades estratégicas.

2.1.1 CLASSIFICAÇÃO DOS JOGOS:

Para Piaget (1978) os jogos podem ser classificados de acordo com a fase do desenvolvimento cognitivo no qual a criança se encontra. Relacionando com o nível, ele classificou os jogos em jogos de exercício sensório-motor, jogos simbólicos e jogos de regras.

Tabela 1 – Classificação de estágio cognitivo e relação com tipos de brincadeiras

Idade aproximada	Estágio cognitivo	Tipo de brincadeira predominante
0 - 2 anos	Sensório-motor	Jogos de exercício
2 - 7 anos	Pré-operacional	Jogos simbólicos
7- 11 anos	Operações concretas	Jogos de regras

Fonte: SITE (<http://www.pead.faced.ufrgs.br/sites/publico/eixo3/ludicidade/piaget2.htm> 2011)

Os jogos de Exercício Sensório Motor são aqueles que vão do nascimento até cerca de dois anos de idade, na fase que Piaget denomina de fase sensório motora.

Segundo Friedmann (1995, p.174):

Desde os primeiros meses, as crianças repetem todo o tipo de movimento e de gestos. Elas têm prazer com a repetição, com o resultado imediato dos efeitos produzidos. Estes jogos fazem a sua aparição com os primeiros exercícios sensoriais e motores simples ou combinações de ação com ou sem finalidade aparente, como puxa um fio, abanar um objeto sonoro, bater num objeto mole, fazer rodas um pião, dar pancadas, etc. Os jogos de exercícios prolongam-se por vezes até a idade adulta, mas implicam em poucas aquisições novas assim geralmente tentem a diminuir de intensidade e de importância com a idade.

Ribeiro (2005, p.36) descreve da seguinte maneira a classificação dos jogos:

O jogo de exercício é o primeiro a aparecer e seus primórdios são encontrados já nas primeiras condutas aprendidas do bebê. Piaget (ibidem) caracteriza-o como um simples "exercício", que põe em ação um conjunto variado de condutas, as quais modificam as estruturas a elas subjacentes e que têm como finalidade o prazer funcional que a criança com elas obtém.

Desta forma os jogos de exercício surgem a partir das relações de prazer que a criança tem em realizar a atividade em si e vincula o prazer a realização do movimento do corpo permitindo-lhe em desenvolver os reflexos do comportamento. Tal atitude acarretará na aprendizagem de movimentos simples e complexos e no estímulo à maturação neurofisiológica da criança. Então, imitando os adultos a criança fará o treinamento de seus futuros papéis sociais.

Já os jogos simbólicos vão dos dois anos de idade até cerca de seis anos. Nesta fase, onde Piaget (1978) classifica como fase pré operatória, o jogo assume o papel de satisfazer os desejos da criança por meio de uma transformação da realidade. Ou seja, a criança passa a substituir aquilo que deseja e necessita para satisfazer sua vontade, por uma representação, um símbolo. Assim, assimila a

realidade e sente que é capaz de criar um espaço onde suas vontades serão satisfeitas.

Nesta fase, além do prazer, a criança começa a criar símbolos, atribui vida ao que não tem vida, cria fantasias e representa acontecimentos com outros objetos por ela inventada.

Segundo Ribeiro (2005,p.37): “

[...] o jogo simbólico [...] já depende da possibilidade de a criança rerepresentar mentalmente um objeto ou situação ausente e “presentificá-lo” por meio de ficção valendo-se de outros objetos ou ações. Os primeiros jogos simbólicos, que possuem uma estrutura muito simples e que depois evoluem para as chamadas brincadeiras de faz-de-conta, têm seu início no segundo ano de vida da criança e predominam por volta de quatro a seis anos.

Os jogos de regras, para Piaget a fase coincide com o estágio das Operações Concretas.

Neste período o aprendizado da criança já incorpora noções de espaço e tempo e também o juízo de valores, sabendo o que é permitido e o que não é permitindo. Além disso os jogos em grupo passam a fazer sentido e o espírito competitivo floresce nesta fase. Sendo assim, os jogos de regras fazem parte da construção de muitos conhecimentos nesta idade. São privilegiados tanto os conhecimentos sociais (regras da vida em sociedade) como os jogos pedagógicos – que interagindo com a criança jogadora constroem ou aprofundam um determinado conhecimento, ou como dizia Piaget o processo de acomodação é consolidado.

Nos jogos de regras, ainda, a criança vivencia situações sociais como lidar com perdas e ganhos, estratégia de ação, tomada de decisões. Análise de erros e replanejamento de ações. Desta forma, [...]em primeiro lugar, as crianças jogam seguindo as regras com esmero. Em segundo lugar, o respeito pelas regras é compreendido como decorrente de mútuos acordos entre os jogadores [...]. (LATERINE, 2004, p. 53).

Constance Kamii, (1992) teórica da educação, também teceu considerações importantes sobre o jogo afirmando que “[...] a crescente capacidade

de jogar em grupo é uma conquista cognitiva e social de grande importância que deve ser encorajada antes dos cinco anos e estimulada depois dessa idade" (KAMII, 1992, p.28) por isso, os jogos têm o poder de trazer para a sala de aula situações onde a criança seja estimulada a pensar e criar estratégias para a resolução de uma situação problema pré determinada. Este exercício fará com que cada vez mais a criança seja estimulada a pensar e a traçar novos caminhos para seu aprendizado.

Utilizando os jogos, a criança aprende a ter autonomia e, ao adquirir tal característica, apresentará a capacidade de pensar por si e de tomar decisões coerentes com seus critérios e valores.

2.2 JOGOS PEDAGÓGICOS & JOGOS DE ENTRETENIMENTO

No universo dos jogos é possível classifica-los de muitas maneiras. São jogos de computador, vídeo game, jogos olímpicos, jogos de tabuleiro, jogos de pergunta e resposta e tantos outros. Mas a intencionalidade destes jogos, ou seja, a forma com que eles são construídos e aproveitados nesta pesquisa será restrito a jogos pedagógicos e jogos não pedagógicos.

Os jogos pedagógicos ou jogos educativos, são todos aqueles que têm a finalidade de divertir e ensinar ao mesmo tempo. A ludicidade dos jogos contribui para que o jogador possa assimilar determinado conhecimento de forma natural. Kishimoto (2003) afirma que "[...] o jogo assume a imagem e o sentido que a sociedade atribui" (p.17) sendo assim, no momento em que se atribui a um jogo o caráter pedagógico, ele assumirá tal papel. Ao atribuir a um jogo, que por sua essência é lúdico e natural ao ser humano, um significado pedagógico este o incorpora e faz com que o jogo cumpra um papel maior e mais importante que seu papel original: divertir e participar do processo de ensino-aprendizagem. Kishimoto (2003) então, afirma que o jogo educativo possui duas funções: a lúdica, por proporcionar diversão e a educativa, porque com o jogo pedagógico pode se ensinar

qualquer coisa que complete o indivíduo. Completando-se, estes dois sentidos do jogo pedagógico, tornam-se eficazes e importantes aliados na sala de aula.

Os jogos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básicos e muito importantes é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro é o incremento da motivação. [...] um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (SILVEIRA, 1998)

Por sua vez os jogos de entretenimento são aqueles sem preocupação direta com processos de ensino-aprendizagem, embora Kishimoto (2003) afirme que todo o jogo é, em sua essência educativo. Os jogos de entretenimento são aqueles construídos com a finalidade de divertir e entreter o jogador. Toda sua construção está centrada em fazer passar o tempo de forma inteligente, não se preocupando, diretamente, com o ensinar.

LEWIN (1973), ao conceituar psicologicamente os jogos, afirma que os jogos de entretenimento possuem um espaço vital psicológico. Este espaço é definido como “a totalidade de fatos que determinam o comportamento de um indivíduo num certo momento” (LEWIN, 1973, p.26) e se aplica aos jogos pois ao jogar o jogador está inserido num espaço próprio para o jogo, um “círculo mágico” como conceitua Huizinga (1938). Este espaço, nos jogos de entretenimento, faz com que o jogador interaja com o jogo. Assim, quando joga ele controla a tela por meio de controles ou comandos dados de acordo com sua vontade. Esta interação faz com que os jogadores vivenciem e participem do jogo. Este comportamento em situações de jogo é previsto por Costa:

O comportamento, segundo Lewin, inclui ação, pensamento, desejo, busca, valorização, realização ou qualquer espécie de evento mental. Esse conceito de espaço vital ou situação é útil, entre outras coisas, para definir o que está influenciando a aprendizagem em situações de jogo. (COSTA 2009)

Assim, quando um jogo de entretenimento faz com que o jogador entre em um mundo imaginário e possa controlar suas ações e suas escolhas possam conduzi-lo a uma nova fase ou a vitória, ele se torna cativante e, até mesmo viciante. Desta forma, cumpre sua função de passar o tempo e divertir, aliando sua

construção – pois os idealizadores dos jogos buscam construir jogos que levem o jogador a superar desafios – com uma possibilidade de “fugir da realidade” e testar uma existência fora do cotidiano.

Mas qual o ponto em comum dos jogos pedagógicos e dos jogos de entretenimento? É possível construir um jogo pedagógico que ensine e ao mesmo tempo divirta?

Segundo Kishimoto (2003), é possível que os jogos de toda a ordem tenham um caráter pedagógico pelo fato de sempre aprender-se algo novo em um jogo. Também COSTA (2009, p.28) constata sobre a fusão dos jogos de pedagógicos e os jogos de entretenimento:

A grande importância deste para a aprendizagem em jogos educativos. Primeiro, porque um jogo divertido atrai e retém a atenção, e esta é indispensável para qualquer aprendizagem [...] Segundo, porque um jogo divertido é mais jogado que um jogo não divertido. Então, a diversão favorece a popularização do jogo, contribuindo para a democratização do conhecimento construído ao jogá-lo. Terceiro, porque, quando o objeto de conhecimento está a favor da diversão e do entretenimento em um jogo, contribui para que o jogador o veja com outros olhos (o ressignifique), aprendendo a gostar dele e querendo conhecê-lo. (COSTA, 2009)

Brougère (1998, p. 122) cita “como, pois, conciliar essa necessidade de jogar que é irresistível no ser humano com a educação que deve dar-lhe? Muito simples: fazendo do jogo o meio de educar o aluno”. Assim, ao utilizar o jogo em sala de aula, característica como a competitividade, apresenta-se como uma atividade capaz de gerar situações que provocam o jogador de forma que precise coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver conflitos e estabelecer uma ordem.

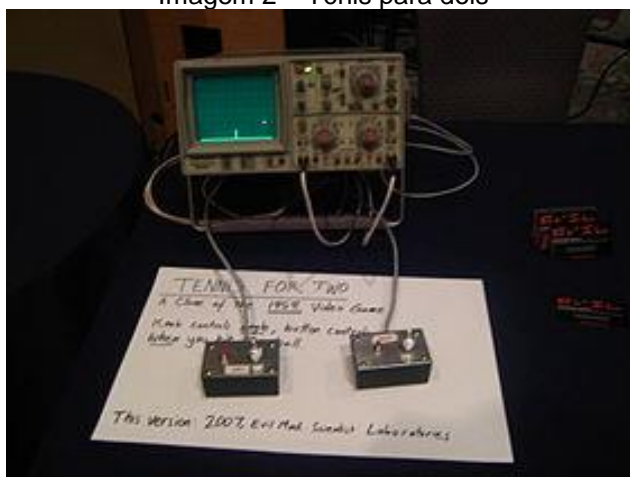
Ao aliar as características pedagógicas a um jogo de entretenimento cria-se uma situação de aprendizagem extremamente propícia para que o aluno-jogador possa construir seu conhecimento através de desafios e utilizando estratégias diversas para atingir um objetivo.

2.3 JOGOS ELETRÔNICOS

Os jogos sofreram profundas mudanças com a evolução das tecnologias. A invenção da televisão, dos computadores e de outros aparelhos tecnológicos imprimiu uma nova maneira de construir jogos. Com a utilização destas tecnologias o jogo ganhou uma dimensão maior e mais atrativa.

Os jogos eletrônicos surgiram por volta de 1958, nos Estados Unidos, no *Brookhaven National Laboratory* – um laboratório de pesquisas militares, onde o físico *William Higinbotham*, transformou linhas rudimentares e uma linha na primeira experiência interativa de entretenimento em computador. O jogo, que simulava uma partida de tênis, nunca saiu do laboratório, mas foi o precursor dos jogos eletrônicos.

Imagem 2 – Tênis para dois

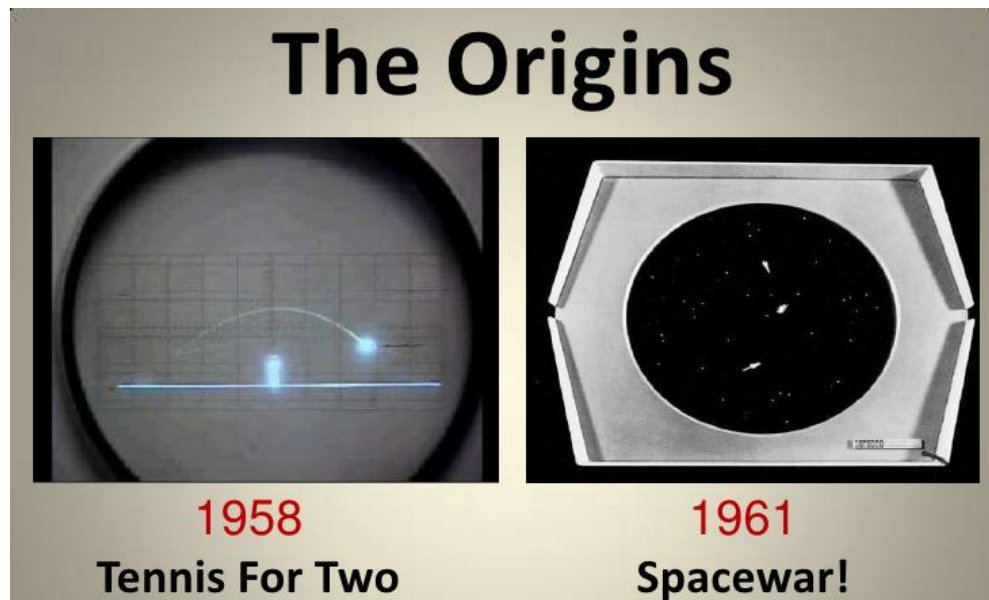


Fonte: Teclog (https://pt.wikipedia.org/wiki/Tennis_for_Two#/media/File:TFT.JPG, 2015)

Após esta invenção, em 1961, estudantes de Massachusetts criavam o *Space War*, um jogo criado para “ganhar dinheiro”. Contudo fora desenvolvido em computadores milionários numa época em que não existiam computadores domésticos.

Contudo os jogos eletrônicos começaram a popularizar-se na década de 70, com a criação do primeiro console que era utilizado apenas para jogar: o *Computer Space*.

Imagem 3 – Primeiros jogos eletrônicos



Fonte: Franca (<http://pt.slideshare.net/Burkazoid/barcamp-derry-a-brief-history-of-video-games>, 2013)

Esta máquina foi o primeiro passo para o que mais tarde evoluiria para o vídeo game, o *Odissei*, que era conectado a uma televisão. Desde lá, junto com a evolução da tecnologia houve a criação de novos aparelhos de jogar. Quando os computadores caseiros foram disseminados na sociedade, junto com eles jogos de todos os gêneros foram criados, ganhando um espaço de destaque tanto nas casas – como entretenimento – como nas escolas.

Além da evolução, o comportamento da sociedade mudou com a facilidade de acesso aos jogos. Com esta facilidade, os jogos eletrônicos também oferecem variedades em tipos de jogos, gráficos cada vez mais interessantes e reais e grande facilidade de acesso. Também a interatividade entre os jogadores é algo que atrai, unindo-os numa rede de pessoas que partilham e até mesmo jogam juntos. Estas possibilidades fazem com que os jogos eletrônicos invadam as salas de aula e façam parte do cotidiano escolar cada vez mais.

Os jogos pedagógicos que são jogados com o computador são construídos para divertir os alunos e, ao mesmo tempo, ampliar as oportunidades de aprendizagem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais preveem estas situações de aprendizagem quando afirmam que

“É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da

informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras." (BRASIL, 1998)

E dentro das infinitas possibilidades que o uso do computador pode assumir dentro da escola, utilizar a máquina como um suporte para os jogos é trazer para o mundo escolar uma utilização comum que os alunos estabelecem para o computador: o jogar.

Um jogo pedagógico computadorizado propicia ao aluno um espaço de aprendizagem rico e complexo pois os ambientes de jogo fornecem um “mundo imaginário” que pode ser explorado e desvendado, e com estas ações o aluno-jogador estará construindo sua aprendizagem. Quando um jogo pedagógico é computadorizado torna-se uma atividade inovadora onde tornam-se motivadoras, devido ao desafio, a fantasia e a curiosidade que despertam nos alunos, sejam eles crianças ou adultos.

Os jogos podem fornecer resultados não previstos, mas tão importantes quanto os previamente determinados, oferecendo oportunidades para que o aluno utilize a lógica, raciocínio e habilidades de organização para resolver problemas de maneira mais interessante, do que seriam expostos em um exercício comum. Um jogo simples pode "ensinar" várias habilidades e conceitos, de maneira sofisticada, para que os alunos não se cansem rapidamente do jogo (MATTEI, 2010)

2.4 PENSANDO EM ALGUNS JOGOS

Há uma infinidade de jogos disponíveis no mercado e na internet. Para muitas faixas etárias, os jogos são poderosos aliados na construção do conhecimento. Alguns deles são objetos de uma análise.

O primeiro deles, chamado de Pet Rescue Saga, foi escolhido a partir durante uma aula no Laboratório de Informática, onde alunos do sexto ano, numa aula onde poderiam escolher os locais de acesso nos computadores, estavam acessando o jogo. Motivados com o jogo, trocavam informações e tentavam um superar o recorde do outro. Ao perceberem meu interesse em saber o que jogavam, me convidaram a conhecer o jogo e solicitaram que o colocasse como um dos jogos permitidos nas aulas de informática.

O segundo, com o nome de Tux Math, foi escolhido após observar alunos de todas as faixas etárias escolherem este jogo quando não há opção de acessar a Rede Mundial de Computadores e se manterem por mais de cinquenta minutos jogando este software sem desviar sua atenção para outras atividades.

Sendo assim, segue uma breve análise sobre estes dois jogos:

O primeiro jogo é o *Pet Rescue Saga*.

O jogo *Pet Rescue Saga* é um *puzzle*, ou melhor, quebra cabeças. Consiste em combinar duas ou mais peças da mesma cor e eliminá-las para salvar animais de estimação. As peças precisam ser eliminadas de forma que os pets cheguem até o nível mais baixo e atinjam o solo

Figura 4 – Página inicial do jogo Pet Rescue Saga



Fonte – Print da tela do jogo (2015)

As primeiras fases são auto instrutivas e explicam como o jogador deverá proceder perante ao jogo ao mesmo tempo que joga. As fases estão divididas em capítulos. Quando um capítulo é concluído é necessário solicitar pontos a outros jogadores para que possa avançar a outro capítulo. Cada fase tem um objetivo particular: umas fases é preciso salvar uma quantia determinada de animais, outras

é preciso eliminar um percentual de blocos. Em certas fases há um número limitado de movimentos em outras há um tempo limite para atingir o objetivo.

As fases são ilimitadas, o jogo não tem um final. O desenvolvedor do jogo está sempre criando novas fases e para jogar. No decorrer das fases do jogo, são ganhos bônus, chamados de *booster*. Os *boosters* são auxílios que o jogador ganha para que possa avançar nas fases. Esses *boosters* são a parte comercial do jogo, onde o jogador poderá comprar moedas de jogo para adquirir estes auxílios e passar de fase com mais facilidade.

Figura 5 – Boosters do jogo Pet Rescue Saga



Fonte: *Print* da tela do jogo (2015)

A interface deste jogo é bem atraente, colorido e de formas simples, é limpo e apresenta os elementos principais estão ao alcance dos olhos.

Seu potencial pedagógico é limitado, pois diretamente ele não possui um caráter educativo. A lógica do jogo é de apenas combinar as peças de forma que elas desapareçam para concluir uma fase. Não é necessário um conhecimento prévio ou a consolidação de algum saber. Embora seja extremamente desafiador, pois a curiosidade do jogador é aguçada para conquistar a próxima fase e chegar ao final do jogo as capacidades lógicas para realizar as combinações é o aspecto principal na construção deste jogo. Além disso, é semelhante a lógica de

programação de outros jogos da mesma empresa desenvolvedora. Como passatempo ele cumpre seu papel.

Também a interação entre diferentes jogadores também é explorada. Os resultados de outros amigos que joguem são apresentados e o jogador é constantemente desafiado a ultrapassar os resultados do outro. Também é possível auxiliar outros jogadores com vidas extra, moedas de jogo e passes para a passagem de grupos de fases.

Figura 6 – Fase 256 do jogo Pet Rescue Saga



Fonte: *Print da tela do jogo (2015)*

O segundo jogo é o *Tux Math*. Conforme está escrito no manual, o Tux Math é um jogo desenvolvido para o sistema operacional Linux que consiste em destruir asteroides para evitar que os iglus do pinguim Tux (mascote da Linux) sejam destruídos. Com uma interface simples, a interação das crianças é facilitada, garantindo que crianças de todas as idades possam jogá-lo. Os asteroides são

destruídos por um raio que é acionado somente após uma resposta certa, que no caso deste jogo pode ser a digitação de um número ou um cálculo.

Semelhante a um jogo chamado *Missile Command*, o Tux Math não apresenta mísseis caindo sobre a cidade, mas asteroides. A primeira versão, lançada em setembro de 2011, que mostrava imagens de cidades, foi modificada e o plano de fundo do jogo ganhou imagens do espaço sideral.

Figura 7 – Tela do jogo Tux Math



Fonte: *Print* de tela do jogo (2015)

Separado em níveis, de acordo com a escolaridade do jogador, é possível ir desde alunos em processo de alfabetização até as séries finais do ensino fundamental. Nos primeiros níveis o jogador poderá escolher entre digitar números e acionar o raio destruidor de asteroides ou escolher acionar o jogo com cálculos simples de quatro operações, cálculos com números negativos e até mesmo expressões numéricas.

Com várias etapas o jogo se torna desafiador, pois a cada fase os cálculos aparecem mais rápido, exigindo do jogador maior concentração e raciocínio rápido. No princípio, são fatos básicos das quatro operações e com o passar dos níveis e dependendo da forma como o jogador programou seu jogo é possível que

os cálculos fiquem cada vez mais complexos, envolvendo operações com transporte ou reserva.

Segundo o manual do software, p 4 e 5,

O objetivo principal do jogo é o ensino lúdico das funções lógicas, como Aritmética e Matemática.

Pode ser utilizado no ambiente escolar por educadores como um material complementar, auxiliando-os tanto nos processos iniciais de compreensão Das operações algébricas, quanto no desenvolvimento sensitivo das crianças. (IFRGS, 2015)

Figura 8 – Tela do jogo Tux Math



Fonte: *Print de tela do jogo (2015)*

Sendo assim, o jogo irá estimular o lado lúdico, pois envolve competição, ultrapassar fases, cria um universo imaginário e transporta o jogador a este brincar de destruir asteroides e defender os iglus do Tux e ao mesmo tempo em que faz o aluno pensar em um conteúdo formal – cálculos matemáticos e criar estratégias para resolver rapidamente os cálculos matemáticos. Desta forma, há a fusão do lúdico com o pedagógico, fazendo com que este jogo cumpra sua função no que se convencionou ser um jogo pedagógico.

Outra característica deste jogo é oferecer o “feedback” pois quando acerta, o jogador pontua e se não acertar a pontuação não aparecerá, desta forma é

possível saber quais as respostas certas e incentiva o aluno a praticar mais as operações aritméticas.

Figura 9: Fase do jogo Tux Math



Fonte: *Print da tela do computador* (2015)

Altamente interativo, o jogo apresenta um ambiente onde o jogador parece estar no comando de uma nave espacial. Ao iniciar o jogo, começa a cair do céu asteroides em forma de operações matemáticas. O jogador, então, deve efetuar o cálculo e teclar *enter*. Se estiver correta a operação o pinguim extermina o asteroide/cálculo com uma arma laser e um ponto é marcado. Caso a resposta esteja errada, o pinguim faz um gesto triste e o jogador não pontua. A vitória acontece se o número de acerto for maior que o número de erros.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Numa abordagem qualitativa, que se empenha em buscar compreender o porquê dos fatos, a pesquisa foi centrada na resposta da seguinte questão: De que forma os jogos podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem?

Assim, utilizando uma abordagem qualitativa, é possível analisar a questão, apoiando as conclusões em teorias já existentes e examinar profundamente a questão. CHIZZOTTI, 2006. p11 explica:

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível.

Baseada em GIL (2002) o tipo de pesquisa utilizada foi a Pesquisa Exploratória pelo fato de ocupar-se em acessar, de forma mais profunda, o problema investigado procurando informações sobre a temática dos jogos pedagógicos e sua utilização como facilitador do processo ensino-aprendizagem. Foi escolhido este tipo de pesquisa para facilitar a delimitação do estudo e aprofundar os conceitos de jogos, jogos pedagógicos e jogos eletrônicos. Assim, é possível aprimorar as ideias e tornar o estudo mais consistente. O processo de pesquisa envolve a pesquisa exploratória, onde a pesquisa bibliográfica é uma das principais fontes de consulta deixando evidente o uso do estudo de campo.

A metodologia da pesquisa de estudo de campo é aplicada no trabalho pelo fato de ter a coleta de dados sendo realizada pelas observações realizadas em sala de aula, em um grupo de alunos com idades entre 13 e 16 anos. O processo investigativo, nesta abordagem metodológica, segundo Fachin “trabalha com a observação dos fatos sociais colhidos do contexto natural [...] sem qualquer interferência, apresentados simplesmente como eles se sucedem em determinada sociedade”. (FACHIN, 2006, p.143)

Desta forma, a observação da atitude dos alunos nas aulas do Laboratório de Informática, onde as atividades são centradas na utilização do computador como ferramenta, foi constatado que a atividade que mais entusiasmou os alunos era jogar. Ficavam muito motivados em chegar à aula de informática e poder jogar. Trocavam informações entre si, mostravam suas estratégias para passar de nível e, ainda, procuravam estudar conteúdos formais para tentar vencer o jogo ou melhorar sua pontuação. A pesquisa, então, foi conduzida utilizando técnicas de observação e realizando a maior parte do trabalho pessoalmente, tendo passado pela experiência direta com a situação em análise.

3.2 LOCAL DE ESTUDO

A questão inicial que norteou a pesquisa foi: De que forma os jogos podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem? Esta indagação surgiu a partir da observação de alunos do sexto e sétimo ano do ensino fundamental de uma escola de pequeno porte, da Grande Porto Alegre no segundo semestre de 2014.

3.3 PERFIL DO GRUPO

A pesquisa foi realizada com alunos do sexto e sétimo ano, com idades entre 13 e 16 anos.

Ao todo, foram observados 58 alunos, sendo vinte e oito alunos do sexto ano e trinta alunos do sétimo ano. Destes, trinta e dois alunos são meninas e vinte e seis meninos.

Cerca de oito alunos apresentavam dificuldades de aprendizagem e eram avaliados com Planos Individualizados, onde os professores traçavam objetivos e estes alunos não acompanhavam os mesmos objetivos e formas de avaliação dos outros alunos das turmas.

Os alunos destas turmas apresentavam baixo rendimento na disciplina de matemática e demonstravam pouco interesse em estudar e nas atividades escolares. Também foram observados casos de indisciplina. Poucos alunos eram repetentes nas séries que estudavam e aqueles que tinham distorção de idade/série haviam reprovado nas séries iniciais.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com o instrumento da observação participativa ocorreu a imersão no mundo e na rotina dos pesquisados para procurar compreender as atitudes do grupo analisado e perceber quais suas relações com os jogos *Pet Rescue Saga* e *Tux Math*.

Com este instrumento, além de observar as reações dos alunos perante os jogos, a pesquisa estendeu-se, também, em jogar ambos os jogos para procurar vivenciar as rotinas e a potencialidade de ensino aprendizagem que cada jogo poderia oferecer.

4. ANÁLISE DE DADOS

4.1 Análise

Afinal, de que forma os jogos podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem?

Analisando os dados da pesquisa é possível responder a questão dizendo que sim, os jogos podem contribuir nos processos de ensino-aprendizagem.

Retomando algumas teorias já citadas neste trabalho, é possível afirmar que os jogos têm um excelente potencial para o aprendizado de muitos modelos sociais vigentes e que situações de jogo estão presentes na vida humana desde muito cedo. Para Huizinga, (1938), o jogo é uma categoria primária da vida, fazendo com que o ato de jogar seja natural e indispensável ao ser humano. Portanto, transportar o jogo para dentro da sala de aula é fazer com que sejam acionados esquemas mentais muito mais naturais do que explicar um conteúdo, por exemplo. O jogo na sala de aula tem o poder de ensinar e sistematizar conhecimentos de forma mais eficaz pelo fato de jogar ser uma condição primordial para a natureza humana.

O grupo pesquisado teve resultados impressionantes ao ter o jogo como ferramenta de apoio aos processos de ensino-aprendizagem.

No jogo *Pet Rescue Saga*, que foi apresentado pelos alunos, foi possível observar que a teoria de Huizinga em *Homo Ludens* se aplica com perfeição pois os alunos-jogadores se transportavam para um mundo a parte, um “círculo mágico” onde as regras de convivência do jogo eram seguidas de forma natural. Atos como doar vidas, enviar ferramentas de auxílio e tentar ultrapassar os recordes dos outros jogadores eram seguidos dentro e fora do mundo virtual.

Também, a competitividade e a criação de estratégias para ultrapassar as fases eram compartilhadas fora da sala de aula. Kamii (1992), previa tais atitudes ao afirmar que jogar em grupo é uma conquista cognitiva e social.

O jogo que foi analisado por sugestão dos alunos, assume um papel fundamental no que se refere a provar que os alunos estão em constante busca por

aprendizado precisando, apenas, serem estimulados da maneira correta, tendo o jogo um caráter motivador.

Contudo, para comprovar como seriam as atitudes dos alunos frente a um jogo proposto, sem ser de sua livre escolha, surge o jogo *Tux Math*, que envolve uma disciplina na qual estes alunos apresentam significativas dificuldades: a matemática. Os primeiros contatos deste grupo pesquisado com o jogo foram positivos e pouco a pouco os alunos foram fazendo deste jogo um importante momento de convívio social. Eles reuniam-se para jogar e, em momentos de descanso trocavam informações acerca de seus recordes e da dificuldade das fases do jogo.

O jogo *Tux Math*, por sua natureza de estímulo ao lógico-matemático e ao calcular, fez com que este grupo ficasse mais motivado a estudar fora da aula para conseguir ultrapassar os recordes dos outros colegas. Durante o período era possível observar os alunos procuravam as regras de sinais, tentavam memorizar os fatos básicos das quatro operações e tantas outras estratégias que pudessem ajudá-los na hora de jogar para que tivessem a velocidade suficiente para responder as questões e marcar os pontos.

Piaget (1978), ao classificar os jogos, explica que os Jogos de Regras – como podem ser classificados ambos os jogos analisados, fazem parte da construção de muitos conhecimentos: sociais, culturais e, neste caso específico do *Tux Math*, matemáticos.

Como contribuinte nos processos de ensino aprendizagem deste grupo, os jogos assumem um papel importante pois estimularam o grupo a buscar formas de resolver os problemas que os jogos apresentavam. No caso dos alunos com dificuldades em cálculos, o estudo sistemático dos fatos básicos contribuiu para o aprimoramento no jogo e para a melhora em áreas da matemática. Também, questões de convivência e cooperação foram estimuladas com ambos os jogos pois o empenho em cooperar era visível. Até a competitividade mostrou-se presente, mas de forma saudável – ultrapassar os recordes dos colegas era importante, mas não fundamental.

Raras exceções não aproveitaram o jogo da mesma maneira que a maioria dos alunos. Estes não se interessaram por jogar e consideravam “perda de tempo” ficar jogando jogos “bobos e infantis”. Mas, mesmo que não tivessem

gostado dos jogos apresentados, estes alunos mostravam interesse por outros jogos com características semelhantes, mas com interfaces e personagens diferentes.

Assim, para este grupo, os jogos são aliados poderosos nos processos de ensino aprendizagem. Certamente, a utilização dos jogos na rotina escolar analisada, sendo eles pedagógicos ou não, é produtiva e essencial para a superação de dificuldades de forma mais prazerosa e eficiente, pois os alunos mantiveram-se estimulados e confiantes a cada fase que conseguiam superar.

4.2 Depoimentos de alunos

Ao serem questionados sobre o jogo *Pet Rescue Saga*, os alunos responderam de forma quase unânime que é um jogo interessante e que certamente continuariam jogando fora da sala de aula. O destaque deste jogo, para os alunos é o fato de ser um jogo que conta com muitos níveis, onde a dificuldade vai aumentando e que é possível ver os resultados dos outros jogadores e superá-los.

Alguns depoimentos relevantes sobre o jogo:

“O jogo é bom. Dá *pra* acessar até no celular. Fiquei viciado. Quero conseguir passar os colegas e ver o final do jogo. Se é que tem um fim.” (G. 14 anos)

“As combinações das peças nem sempre são fáceis de desfazer. Quem disse que era um jogo fácil e infantil se enganou. Se tem que salvar cachorrinhos e animais fofos nem sei, só me interesse em conseguir arrumar as combinações certas e passar de fase.” (P. 16 anos)

“O jogo Pet é muito legal. O interessante é passar as fases. Tem horas que a cabeça fica só pensando em como será a próxima fase.” (J. 13 anos)

Com os depoimentos destes alunos, é possível perceber que muitos deles reconhecem neste jogo um aspecto desafiador, pois se referem a passagem de nível como condição fundamental para continuar jogando. Quando aceitam esta regra do jogo, comprovam a teoria de Kamii (1992, p.98) a respeito dos jogos de regras, quando afirma que “[...] a crescente capacidade de jogar em grupo é uma conquista cognitiva e social de grande importância...que deve ser encorajada antes dos cinco anos e estimulada depois dessa idade”.

Por sua vez, o jogo *Tux Math*, despertou nos alunos competências que provavelmente nas aulas de matemática não se revelam com tanta facilidade. A velocidade com que realizavam certos cálculos nem sempre era observada na resolução de situações problematizadas em sala de aula, com exercícios matemáticos. Ao ser solicitado a tessitura de opiniões sobre o jogo *Tux Math*, alguns alunos contribuíram:

“Não era bom em tabuada mas tive que estudar *pra* conseguir jogar o Tux e ganhar do meu colega. Contar nos dedos não *tava* mais dando certo” (M. 15 anos)

“O Tux é meio bobinho. Salvar o pinguim fazendo contas não é uma ideia genial. Mas colocar matemática num jogo é melhor que ver a professora falando sem parar.” (V. 15 anos)

“Gosto de jogar todos os tipos de jogos. Este jogo (*Tux Math*) é interessante e contribui com a professora porque faz a gente estudar antes de vir pra aula.” (T. 14 anos)

“Gosto do jogo, mas os cálculos não precisavam ser tão difíceis nas fases finais. Se quiser continuar jogando vou precisar dar uma revisada nos cálculos.” (J. 13 anos)

“Não gostei deste jogo. Será que os jogos sempre precisam envolver algum conteúdo? Se não fosse a matemática o jogo seria bom.” (F. 14 anos)

“Bom jogo. Sei de escolas que fazem campeonato com este jogo. Será que podemos tentar? De repente até os colegas ficam interessados e estudam um pouco mais de matemática”. (G. 14 anos)

Através do depoimento destes alunos é possível verificar que eles reconheceram o jogo *Tux Math* como um jogo pedagógico. Souberam claramente que para ter sucesso neste jogo é preciso um conhecimento prévio, no caso algoritmos das quatro operações, e que a cada fase estes cálculos vão ficando cada vez mais difíceis. Estes alunos também reconheceram que o jogo estimula a competitividade e até cogitaram a realização de um campeonato. Também ficou claro que o não gostar do jogo, envolve a existência de cálculos, não a sistemática do jogo em si.

O jogo *Tux Math*, desta forma, fez com que a realidade virtual influenciasse nas atitudes dos alunos fora do jogo pois estimulou grande parte do grupo observado a procurar recursos fora do jogo para resolver as situações apresentadas na ocasião de jogar.

Para este grupo, o jogo serviu como estímulo para a construção de outros saberes, os formais (conteúdos como português, matemática e outros) e os não formais (competitividade, respeito às regras, cooperação).

4 CONCLUSÃO

*“Vivendo e aprendendo a jogar
Vivendo e aprendendo a jogar
Nem sempre ganhando
Nem sempre perdendo
Mas aprendendo a jogar*

*Água mole em pedra dura
Mas vale que dois voando
Se eu nascesse assim ... pra lua
Não estaria trabalhando*

*Vivendo e aprendendo a jogar
Vivendo e aprendendo a jogar
Nem sempre ganhando
Nem sempre perdendo
Mas, aprendendo a jogar”*

Elis Regina/Guilherme Arantes

Com Elis Regina e Guilherme Arantes concluo meu trabalho. O jogo é parte essencial na vida humana, é com os jogos que são ensaiados comportamentos para a vida adulta, sistematizados conhecimentos e estimulados os processos de aquisição de conhecimentos.

O uso dos jogos dentro ou fora da sala de aula, com a finalidade pedagógica ou apenas com a intenção de divertir e passar o tempo é, indiscutivelmente, um comportamento social que cresce e se populariza cada vez mais, principalmente se forem jogos eletrônicos.

A natureza do trabalho de um professor, acima de tudo é motivar o aluno a aprender. Um aluno motivado é, sem dúvidas, uma das principais razões do sucesso escolar. E, uma das maneiras de despertar a motivação dos alunos pode ser utilizando os jogos na educação escolar. Estes jogos podem ao mesmo tempo divertir, passar o tempo e ensinar.

A atividade de jogar é fundamental no desenvolvimento integral do ser humano. Piaget, ao estudar o desenvolvimento cognitivo do ser humano afirmou que o ato de jogar é fundamental para a aquisição de conceitos fundamentais para a vida em sociedade. Por isso, ao classificar os jogos, fez com que fosse clara a importância dos jogos em cada etapa do desenvolvimento da criança. Para o teórico os jogos podem servir como modelos da vida real, fazendo com que os jogadores ensaiem no jogo situações reais de vida.

Na educação, os jogos tendem a ter um caráter mais formal, limitando-se a caça palavras, cruzadinhas, jogos de memória e outras poucas variedades que de maneira geral, dentro do público pesquisado, não desperta tanto interesse quanto jogos que, em tese, não foram construídos com a intensão de serem jogos pedagógicos. Mas será que os jogos, mesmo não tendo a finalidade de educar não assumem um papel educativo? Sim, para Kishimoto todos os jogos são, em sua essência, educativos. Mesmo os jogos que estimulam a violência podem transmitir algum valor ou ensinamento mesmo que este “valor” esteja equivocado ou socialmente incorreto.

Nos Parâmetro Curriculares Nacionais – PCN, o uso de softwares educativos, entre eles os jogos, está previsto que:

“É fundamental que o professor aprenda a utilizar os softwares educativos 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”(BRASIL, 1997, p.47)

A escolha de um jogo para ser levado para a utilização com fins pedagógicos deve levar em conta aspectos como facilidade de manuseio, interface interativa e, principalmente, potencial desafiador. Se o aluno encontrar dificuldades em controlar o jogo, será a primeira barreira que encontrará para não jogar. Uma interface interativa, em que ele possa navegar de forma clara e encontrar todas as possibilidades do jogo ao alcance de seus olhos também é importante porque no momento em que está jogando precisa encontrar todas as ferramentas necessárias para jogar. E, o potencial desafiador é o que vai manter o jogador conectado ao jogo e interessado em continuar jogando e buscando os conhecimentos necessários para avançar cada vez mais no jogo, superando desafios e construindo conhecimentos.

Particularmente a pesquisa serviu para consolidar o uso dos jogos eletrônicos em minhas aulas como estimuladores de aprendizagem. Cada vez mais procurarei utilizar os jogos, não apenas como meros momentos lúdicos de aprendizagem, mas como oportunidades de um aprendizado desafiador e divertido. Além de cativar os alunos – que viram as aulas na Informática como um momento de diversão e de desafio, a utilização destes jogos nas aulas rendeu resultados positivos em disciplinas que não estavam fora da sala de aula.

Partindo deste estudo, é possível, ainda, gerar novas pesquisas. Uma das prováveis investigações seria a de analisar como são produzidos – desde a concepção até a construção – os jogos pedagógicos e os não pedagógicos, e até mesmo, investigar como a formação de professores lida com a confecção de jogos eletrônicos por parte destes professores. Outro desdobramento possível, seria estudar sobre as ferramentas disponíveis para a confecção de jogos por pessoas que não entendem de programação. Todas as possíveis pesquisas colaborariam para que os jogos eletrônicos cada vez mais fizessem parte do cotidiano escolar.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Fernadina Andrade. O processo de aprendizagem dos jogos educativos computadorizados no ensino infantil. Disponível em <http://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/o-Processo-De-Aprendizagem-Dos-Jogos/954811.html> Acesso em 19/06/2015, 17h 45min.

BARBOSA, Priscila Alves. MURAROLLI, Priscila Ligabó. Jogo e novas tecnologias na educação. Disponível em <http://www.fatece.edu.br/arquivos/arquivos%20revistas/perspectiva/volume2/3.pdf> Acesso em 06/06/2015, 21h 03 min.

BATISTA, Mônica de Lourdes (organizadora), Um estudo sobre a história dos jogos eletrônicos. Disponível em <http://re.granbery.edu.br/artigos/MjQ4.pdf> - Acesso em 16/06/2015, 20h 35 min.

BRENELLI, Rosely Palermo. O jogo como espaço para pensar. Disponível em <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=iK3UejO34YYC&oi=fnd&pg=PA2&dq=psicologia+do+jogo&ots=tfkxAh0NR7&sig=eo3DESpJaGSbkDBaC2JIwwKBVl4#v=onepage&q=psicologia%20do%20jogo&f=false> - Acesso em 19/05/2015 – 19h , página 127

BROUGÈRE, Gilles. Jogo e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

CASTRO, Delma. Aprendendo matemática com o Tux Math. Disponível em <http://pt.slideshare.net/delma2010/tux-math-brincando-sim-mas-resolvendo> Acesso em 26/06/2015 23h 45min.

CHIZZOTTI, Antonio. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. Petrópolis: Vozes, 2006.

COSTA, José Demenciano. O que os jogos de entretenimento têm que os jogos educativos não têm? 2009 Disponível em http://www.academia.edu/5276798/O_que_os_jogos_de_entretenimento_t%C3%AAm_que_os_jogos_educativos_n%C3%A3o_t%C3%AAm Acesso em 21/06/2015.

Disponível em: <http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-11.pdf>. Acesso em: 10/05/2015

FRIEDMANN, Adriana (org.) O direito de Brincar: a brinquedoteca. S.P: Scritta, 1992. p.174-175.

FALKEMBACH, Gisele Morgental. O lúdico e os jogos educacionais. Disponível em http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa1/leituras/arquivos/Leitura_1.pdf - Acesso em 22/06/2015 – 18h 47min.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva, 1971. Disponível em <http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/132550/68693b58d310bd9a99b0d9eed159484a.pdf?sequence=1> - Acesso em 10/04/2015, 15h.

IFRGS – Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Manual Tux Math. Disponível em <http://acessibilidade.bento.ifrs.edu.br/arquivos/pdf/manual/manual-03-arquivo-29.pdf> Acesso em 27/06/2015, 23h 35 min.

KAMII, Constance. Jogos em grupo na educação infantil. Editora Artmed. 2.^a ed. São Paulo: 1992.

KISHIMOTO, Tizuko (organizadora). Brincar e suas teorias. São Paulo, SP: Pioneira 2002. Disponível em <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=kGuTg-qzwTcC&oi=fnd&pg=PA11&dq=psicologia+do+jogo&ots=9Wu5NX-mYO&sig=VqxuAsvrUtGG5ssYuPqRvdaUc0o#v=onepage&q=psicologia%20do%20jogo&f=false> Acesso em 11/05/2015 – 19h55 min, página 15, 19, 20, 27 e 28

KISHIMOTO, Tizuko M. O jogo e a educação infantil. São Paulo, SP: Pioneira, 2003.

LA TRAILLE, Yves de. (org.). Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

LEWIN Kurt., Princípios de Psicologia Topológica. São Paulo: Cultrix, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973.

LIBERTAS. Piaget, Vygotsky e Winnicott: relação com jogo infantil e sua aplicação na área da psicopedagogia. Disponível em: [http://www.libertas.com.br/libertas/piaget-vygotsky-e-winnicott-relacao-com-jogo-infantil-e-sua www.cefelclinicas.com/?wpdmact=process&did...-aplicacao-na-area-da-psicopedagogia/](http://www.libertas.com.br/libertas/piaget-vygotsky-e-winnicott-relacao-com-jogo-infantil-e-sua-<u>www.cefelclinicas.com/?wpdmact=process&did...-aplicacao-na-area-da-psicopedagogia/</u) Acesso em 15/06/2015 9h 56min.

MARINHO, Liliane. Avaliação de jogos educativos computadorizados. Disponível em <http://xicalab.blogspot.com.br/2010/10/avaliacao-de-jogos-educativos.html>, Acesso 24/06/2015, 21h 38min

MATTEI, C. O prazer de aprender com a informática na educação infantil.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: . Brasília: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais MEC: SEF, 1998.

PIAGET, Jean. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho imagem e representação. 3^aed. Rio de Janeiro: Zahar:1978.

PIAGET, Jean. O Raciocínio na Criança. Trad. Valerie Rumjanek Chaves. Rio de Janeiro: Record, 1967.

RIBEIRO, Marilda P.O. Jogando e aprendendo a jogar: funcionamento cognitivo de crianças com história de insucesso escolar. São Paulo: EDUC; Fapesp, 2005.(p.36-39)

SANTOS, Waldercaludio Nascimento. A Importância Dos Jogos Aplicado Ao Ensino Fundamental <http://www.artigonal.com/ensino-superior-artigos/a-importancia-dos-jogos-aplicado-ao-ensino-fundamental-1131468.html> - Acesso em 21/06/2015, 14h 22 min.

SILVA, Marcílio Faria da. Software Educativo como auxílio na aprendizagem da matemática: uma experiência utilizando as quatro operações. Disponível em <http://publicacoes.fatea.br/index.php/eccom/article/viewFile/594/424>

SILVA, Thaís. O jogo na teoria de Piaget <http://quebracabecaedu.blogspot.com.br/2011/06/o-jogo-na-teoria-de-piaget.html>
Acesso em 15/06/2015 9h 23min.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação. 1998.

STAHL, Marimar M. Ambientes de ensino-aprendizagem computadorizados: da sala de aula convencional ao mundo da fantasia. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 1991

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Jogos educacionais. Disponível em <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo3/af/30-jogoseducacionais.pdf> Acesso em 17/06/2015, 19h.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do computador. Disponível em <http://ffalm.br/gied/site/artigos/diferentesusoscomputador.pdf> Acesso em 09/05/2015, 20h – páginas 10, 11

VIOLADA, Rosiane. Brincadeiras e jogos na educação infantil. http://www.jornaldaeducacao.inf.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1520#myGallery1-picture%2815%29 Acesso em 14/06/2015, 20h 23min.
Acesso em 28/06/2015, 0h 49 min.