

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

ADRIANA CLÁUDIA BATISTA MARCIANO

**UMA ABORDAGEM SOBRE A APLICAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COMO
TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS COM TDAH NO PROCESSO DA
APRENDIZAGEM**

Porto Alegre

2019

ADRIANA CLÁUDIA BATISTA MARCIANO

**UMA ABORDAGEM SOBRE A APLICAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COMO
TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS COM TDAH NO PROCESSO DA
APRENDIZAGEM**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

Orientador: Prof. Dr. Manuel Constantino Zunguze

Porto Alegre

2019

CIP - Catalogação na Publicação

Marciano, Adriana Cláudia Batista
Uma Abordagem sobre a Aplicação de Jogos Digitais
como Tecnologia Assistiva para Crianças com TDAH no
Processo da Aprendizagem / Adriana Cláudia Batista
Marciano. -- 2019.
41 f.
Orientador: Manuel Constantino Zunguze.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de
Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da
Educação, Mídias na Educação, Porto Alegre, BR-RS,
2019.

1. TDAH. 2. Aprendizagem. 3. Tecnologias
assistivas. 4. Jogos digitais. 5. Minecraft. I.
Zunguze, Manuel Constantino, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade que me concedeu de poder realizar este curso.

Aos meus orientadores, Manuel Constantino Zunguze e Jozelina Silva da Silva Mendes pela orientação, disponibilidade, encorajamento e apoio.

À tutora Kétia pela acolhida, pelo acompanhamento e paciência nestes dois anos de curso e à toda equipe da UFRGS pelo trabalho, pelos conteúdos, pelo aprendizado.

Aos meus filhos Helena e Pedro pela presença, pelas risadas, pelo apoio, orientações, incentivo e por sempre acreditarem que eu podia!

À minha companheira Betha pela parceria, paciência e por estar sempre ao meu lado! Às minhas amigas irmãs de alma que a vida me presenteou: Márcia, Gisela, Rosa e Hilde.

Às minhas crianças queridas: Sophia, Bruno, Bryan e Milena que com sua maravilhosa inquietude, deixaram-me inquieta, inspirando-me a desenvolver este projeto.

“Para o espírito científico qualquer conhecimento é uma resposta a uma pergunta. Se não tem pergunta não pode ter conhecimento científico. Nada se dá tudo se constrói”.

(JAPIASSÚ, 1999, p. 84)

RESUMO

O presente trabalho nasceu da necessidade de investigar o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) presente em um grande número de crianças, mostrando o impacto que produz no processo de ensino-aprendizagem, oferecendo estratégias que as permita alcançar a aprendizagem, num processo de acolhimento e inclusão. Neste sentido, propõe a utilização de jogos digitais como tecnologia assistiva para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, em especial, o jogo “Minecraft”. Para o desenvolvimento do trabalho, foi utilizada a pesquisa de caráter exploratório descritivo, utilizando-se como metodologia, o método clínico para levantamento e análise dos dados, através da observação de uma aluna do 5º ano do ensino fundamental de uma escola estadual do município de São Leopoldo, na grande Porto Alegre/RS. Pôde-se então concluir que os jogos digitais podem ser considerados ferramentas a serem utilizadas pelos professores para auxiliar o aluno com TDAH no processo da aprendizagem. Além disso, pôde-se perceber a importância de garantir a esses alunos o direito da aprendizagem, do ponto de vista inclusive da humanização, pois são claros e evidentes os impactos negativos e o sofrimento psicológico por que passam os alunos portadores de TDAH, seus professores e familiares, quando não se têm claras e atuantes estratégias de inclusão dos mesmos nos processos de aprendizagem escolar, causando nesses alunos, sensação de desamparo e baixa autoestima.

Palavras-chave: TDAH. Aprendizagem. Tecnologias assistivas. Jogos digitais. Minecraft.

ABSTRACT

This completion of course work was born from the need to bring to the investigate a the Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), a condition shown in a large number of kids, showing the impact it causes in the learning and teaching methods, offering strategies to reach it, in a process of welcoming and inclusion. This work proposes the implementation of digital games as an assistive technology to aid in the teaching-and-learning process, with a focus on the game called "Minecraft". Its development can be considered as exploratory-descriptive, while the methodology consisted in the use of the clinical method to collect and analyze data through the observation of one of the researcher's student from the 5th grade. By the end of this project, it was possible to conclude that digital games can be considered as a learning tool to be used by teachers to aid the student that presents ADHD during the teaching-and-learning process. Furthermore, it was possible to perceive the need of assuring these student the right to learn, even from an humanitarian point of view, once it's considered the negative impact and psychological suffering (that goes from the feeling of helplessness to low self-esteem) students diagnosed with ADHD, teacher and family go through when there aren't clear and acting strategies to include those students on the school learning process.

Keywords: ADHD. Deficit. Attention. Disorder. Attention. Hyperactivity. Disorder.Attention. Special needs. Inclusion. Assistive technologies. Digital games, Minecraft.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDA	Associação Brasileira do Déficit de Atenção
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
GEDA	Grupo de Estudos do Déficit de Atenção
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OMS	Organização Mundial de Saúde
TA	Tecnologia Assistiva
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Jogo “Amazing Alex” - cenário.....	19
Figura 2 - Jogo “Amazing Alex” - atividade	20
Figura 3 - Jogo “Guardiões da floresta”	20
Figura 4 - Jogo “Guardiões da Floresta” - cenário	21
Figura 5 - Jogo “Minecraft” (blocos)	22
Figura 6 - Jogo “Minecraft” (animal)	23
Figura 7 - Jogo Minecraft (ferramentas).....	24
Figura 8 – Aluna 01 iniciando o jogo.....	31
Figura 9 - Aluna 01 e seu mundo	32

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	JUSTIFICATIVA.....	10
1.2	PROBLEMA.....	11
1.3	OBJETIVOS.....	13
1.3.1	Objetivo geral	13
1.3.2	Objetivos específicos	14
1.4	HIPÓTESE.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	TDAAH E APRENDIZAGEM	15
2.2	JOGOS DIGITAIS	17
2.3	MINECRAFT E TDAAH.....	21
3	METODOLOGIA	26
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	29
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	36
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM	40
	ANEXO B – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM	41

1 INTRODUÇÃO

No cenário brasileiro atual, o sistema educacional mostra uma lacuna de resultados entre o desenvolvimento de alunos que possuem Transtorno do Déficit de Atenção Hiperativo (TDAH) e os que não possuem a condição. A vivência empírica de professores, alunos e familiares já serviu para demonstrar que métodos de educação convencionais se mostram ineficazes para esses alunos, que além de ter o seu desenvolvimento cognitivo comprometido em comparação aos seus colegas, podem apresentar problemas como baixa autoestima, pois recebem constantemente mensagens punitivas por não serem capazes de adequar-se às situações tradicionais de sala de aula, que exigem sistematicamente foco e atenção.

O trabalho aqui apresentado propõe uma nova abordagem para minimizar essa lacuna, aplicando conceitos de jogos digitais orientados para a educação, utilizando-os como tecnologia assistiva, com a finalidade de dar uma nova roupagem dinâmica, atrativa e eficaz, capaz de, por meio de estímulos sensoriais, captar a atenção do aluno com TDAH, tornando-o sujeito capacitado a construir seu processo de aprendizagem, acolhendo-o nas suas diferenças sem prejuízo a sua autoestima.

Vale ressaltar aqui o que o CAT (Comitê de ajudas técnicas), define como Tecnologia Assistiva:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (CAT, 2009).

Partindo dessa premissa, pode-se dizer que os jogos digitais podem ser considerados como uma tecnologia assistiva.

1.1 JUSTIFICATIVA

O presente estudo surgiu da necessidade de trazer para conhecimento, as dificuldades de aprendizagem que enfrentam os alunos portadores de TDAH e seus educadores no processo de ensino-aprendizagem.

Como professora educadora de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, a pesquisadora, pode afirmar que são inúmeras as inquietações que movem os educadores nos seus trabalhos em busca de mecanismos para proporcionar aos alunos portadores de TDAH, a oportunidade de aprendizagem. Nesse contexto, ressalta-se também as frustrações que os afligem por não conseguirem atingir seus objetivos.

Observa-se que alunos portadores de TDAH mostram-se entediados e, muitas vezes, desmotivados com as técnicas pedagógicas tradicionais.

Considerando que estes alunos possuem maior dificuldade de atenção e hiperatividade, pode-se considerar que tecnologias pedagógicas contendo recursos lúdicos e audiovisuais como jogos virtuais poderiam ser aliados no processo de ensino-aprendizagem.

1.2 PROBLEMA

O TDAH consiste num transtorno neurobiológico de origem predominantemente genética que leva a dificuldades emocionais e de comportamento, em todas as áreas do desenvolvimento de um indivíduo, afetando-o nas suas relações familiares, sociais, profissionais e acadêmicas. Este transtorno é oficialmente reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), tendo inclusive em alguns países, como os Estados Unidos, proteção legal que garante um atendimento diferenciado nas instituições escolares.

Segundo a ABDA - Associação Brasileira do Déficit de Atenção, atualmente, o TDAH atinge de 3 a 5% das crianças no mundo e, em cerca de 50% dos casos, permanece na vida adulta e manifesta-se em uma combinação de sintomas, que normalmente incluem:

- ✓ Diminuição da capacidade de atenção.
- ✓ Impulsividade.
- ✓ Hiperatividade.

Pode-se dizer que o TDAH é uma das principais causas do insucesso escolar e conseqüente abandono dos estudos, pois o portador mostra-se disperso, desatendo e/ou impulsivo e hiperativo, prejudicando seu desempenho nas atividades escolares.

Segundo Barkley A. Russell (2002, p. 35), o TDAH não se trata de um estado temporário que poderá ser superado, de uma fase normal da infância. Tampouco, é causado por indisciplina ou falta de controle dos pais, da mesma forma que não significa uma demonstração de maldade da criança.

O TDAH é subdividido em três tipos:

1) TDAH com predominância de sintomas de falta de atenção:

Este tipo de TDAH apresenta juntamente com o tipo combinado, um índice maior de prejuízo no processo de aprendizagem.

Os portadores deste tipo do transtorno apresentam alguns sintomas em comum:

- ✓ Distraem-se facilmente com estímulos externos
- ✓ Concentram-se mais em atividades lúdicas do que em atividades escolares
- ✓ Perdem objetos com frequência
- ✓ Não conseguem observar os detalhes em atividades cotidianas ou escolares
- ✓ Parecem não ouvir, quando lhes é dirigida a palavra
- ✓ Tendem a evitar atividades em que se exige um esforço mental prolongado
- ✓ Não conseguem organizar suas tarefas diárias.

2) TDAH com predomínio de sintomas de hiperatividade e/ou impulsividade:

Este tipo caracteriza crianças mais impulsivas e, em muitas ocasiões, agressivas, que constantemente apresentam um desencontro entre o pensamento e ação.

Os portadores deste tipo de transtorno apresentam alguns sintomas em comum:

- ✓ Movem mãos e pés com frequência e não se mantêm sentados na cadeira, quando se espera que assim o façam, caminhando constantemente pela sala de aula
- ✓ Não conseguem manter-se em atividades que exijam silêncio
- ✓ Falam constantemente ou respondem antecipadamente a perguntas, sem que as mesmas tenham sido formuladas.

3) TDAH com sintomas combinados:

São aquelas crianças que apresentam os sintomas dos dois tipos anteriores de TDAH.

Neste caso, os sintomas são mais evidentes e o prejuízo escolar é maior.

A dispersão constante, dificuldade de atenção nas tarefas escolares e comportamento hiperativo, são comumente caracterizados como “indisciplina”, o que acarreta em consequentes “punições” ou repreensões, levando o aluno à estigmatização e frustração com seu comportamento e desempenho. Com essa visão negativa de si mesmo, o aluno sente-se frustrado e passa a ter uma baixa autoestima.

Segundo a Associação Americana de Psiquiatria (2002, p. 509):

Os sintomas tipicamente pioram em situações que exigem atenção ou esforço mental constante ou que não possuem um apelo ou novidade intrínsecos (por ex., escutar professores, realizar deveres escolares, escutar ou ler materiais extensos ou trabalhar em tarefas monótonas e repetitivas).

Silva (2008), afirma a dificuldade de atenção das crianças portadoras de TDAH em atividades cotidianas, até mesmo lúdicas e defende uma atividade mais estimulante e atrativa:

Um exemplo comum é o vídeo game. Tais jogos unem estímulos de diversos tipos, de forma sincrônica e simultânea, comumente em grande velocidade. São imagens vivas, coloridas e dinâmicas acompanhadas por sons vibrantes que correspondem às ações empreendidas pela criança no jogo. Muitos pais e/ ou cuidadores, ao observarem seus filhos entretidos profundamente nesses jogos, sem se lembrar de comer ou de quaisquer outras atividades, seguramente tenderão a concluir que seus filhos são preguiçosos e irresponsáveis. Mas o fato é que as características desses jogos conseguem ativar o cérebro de uma criança TDA de tal forma que atividades rotineiras e encadeadas não podem, pois não possuem as características dinâmicas necessárias. O grande “clique” seria unir atividades educativas com meios multimídias. (SILVA,2008, p. 62).

Diante das reflexões apresentadas anteriormente, propõe-se a seguinte questão: De que maneira utilizar os jogos digitais como tecnologia assistiva para alunos portadores de TDAH no processo de ensino e aprendizagem escolar?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Utilizar jogos digitais como tecnologia assistiva para auxiliar os alunos com TDAH na escola, incluindo-os no processo de ensino-aprendizagem.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar os jogos digitais que podem auxiliar positivamente na aprendizagem de alunos com TDAH.
- ✓ Demonstrar a maneira que os jogos digitais podem auxiliar os alunos com TDAH no processo de aprendizagem no ambiente escolar.
- ✓ Incluir os jogos digitais nas atividades letivas dos alunos com TDAH.

1.4 HIPÓTESE

São levantadas as seguintes hipóteses para a presente pesquisa:

- ✓ H0: A utilização de jogos digitais como tecnologia assistiva auxilia os alunos com TDAH na inclusão no processo de ensino- aprendizagem;
- ✓ H1: A utilização de jogos digitais como tecnologia assistiva não auxilia os alunos com TDAH na inclusão no processo de ensino - aprendizagem.

Os próximos capítulos, abordam este tema. Assim, a presente pesquisa consistiu em um documento que foi apresentado através da seguinte ordem: **Referencial teórico**, tópico em que constaram os estudos efetuados que serviram de base para entender a metodologia utilizada; **metodologia**, onde constaram em detalhes, o desenvolvimento da pesquisa, desde sua definição até a obtenção dos dados analisados; **Análise e verificação dos dados**, onde os dados foram analisados para chegar-se à conclusão e confirmação de uma das hipóteses e **Conclusões**, que consiste na finalização do projeto, constando os resultados que foram obtidos na pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TDAH E APRENDIZAGEM

São diversas as teorias que definem o conceito de aprendizagem. Segundo Vygotsky:

Não há necessidade de sublinhar que a característica essencial da aprendizagem é que dá lugar à área do desenvolvimento potencial, isto é, faz nascer, estimula e ativa, na criança, processos internos de desenvolvimento no quadro das interrelações com outros que, em seguida, são absorvidos, no curso do desenvolvimento interno, tornando-se aquisições próprias da criança [...]. A Aprendizagem, por isso, é um momento necessário e universal para o desenvolvimento, na criança, daquelas características humanas não naturais, mas formadas historicamente. (VYGOTSKY, 1973, p. 161).

Baseando-se nas pesquisas das áreas das neurociências, a atenção é uma das condições fundamentais para que a aprendizagem se concretize. Sabe-se através de pesquisas comportamentais que o sistema nervoso central só é capaz de processar aquilo a que esteve atento.

De acordo com Marques (2011) Piaget defende que presta-se atenção em algo, quando entende-se, quando o que está sendo apresentado tem algum significado e representa uma novidade. Segundo Piaget, sempre que há um desafio, se for possível estabelecer uma relação entre um elemento novo e um que já se sabe, a atenção é despertada.

Do mesmo modo, Silva (2011) descreve que para Vygotsky, a atenção na aquisição da aprendizagem, passa de automática para dirigida, sendo intencionalmente orientada e estando relacionada com o pensamento. A atenção sofre influência dos símbolos de um meio cultural que a orienta. A atenção e memória se desenvolvem de modo interdependente, num processo de intelectualização.

Poder-se-ia citar aqui, ainda, as concepções de outros estudiosos, que, consensualmente, apontariam a atenção como uma das condições essenciais para a aquisição da aprendizagem, conforme explanamos neste estudo.

Nesse contexto, importante citar o que significa a falta de atenção, a dispersão, a distração presentes nos alunos portadores de TDAH. Segundo Kastrup:

A distração é um funcionamento em que a atenção vagueia, experimenta uma errância, fugindo do foco da tarefa para a qual é solicitado prestar atenção e

indo na direção de um campo mais amplo, habitado por pensamentos fora de lugar, percepções sem finalidade, reminiscências vagas, objetos desfocados e ideias fluidas, que advém do mundo interior ou exterior, mas que têm em comum o fato de serem refratárias ao apelo da tarefa em questão. É curioso notar que o distraído é alguém extremamente concentrado, que não é meramente desatento, mas cuja atenção se encontra em outro lugar. (KASTRUP, 2000, p. 5).

Partindo dessas premissas, pode-se dizer que, é fundamental despertar a atenção do aluno, para que possa se focar, aprender, através de concentração e, para chegar a este objetivo, torna-se necessário a utilização de novas metodologias que sejam capazes de oportunizar a esses alunos, o aprendizado.

Segundo Duk (2005, p. 24) “Deve-se adaptar a metodologia de ensino às necessidades dos alunos, de cada um deles”. Sendo este, um procedimento essencial na rotina de todo educador, pois a aprendizagem não poderá ocorrer se o professor não estiver atento à maneira que cada aluno tem para aprender. Faz parte de suas tarefas no ensino, a busca de estratégias que atendam melhor às necessidades específicas de cada aluno.

A ABDA -Associação Brasileira de Déficit de Atenção (2002, p. 1) sugere técnicas a serem utilizadas pelos professores para concentração dos alunos, como:

1 – Quando o professor der alguma instrução, pedir ao aluno para repetir as instruções ou compartilhar com um amigo antes de começar as tarefas. 2 – Quando o aluno desempenhar a tarefa solicitada, ofereça sempre um feedback positivo (reforço) [...]. Alunos com TDAH precisam de suporte, encorajamento, parceria e adaptações [...]. Optar por, sempre que possível, dar aula com materiais audiovisuais, computadores, vídeos, DVD, e outros materiais diferenciados como revistas, jornais, livros, etc. [...] Etiquetar, iluminar, sublinhar e colorir as partes mais importantes de uma tarefa, texto ou prova. (ABDA, 2002, p. 1, grifos nossos).

Entre as diversas estratégias propostas para serem utilizadas para auxiliar no processo de aprendizagem de alunos portadores de TDAH está a utilização de recursos audiovisuais, pela diversificação e estímulos, o que facilitaria no processo de atenção, pelo fato de serem mais atraentes e estarem mais próximo à realidade dos alunos, que têm a sua vida familiar e social permeada pelos avanços tecnológicos.

Nesse sentido, torna-se de grande valia a utilização destes recursos como tecnologia assistiva para aprendizagem de alunos portadores de TDAH.

Uma das propostas, seria a utilização de jogos digitais.

2.2 JOGOS DIGITAIS

Já é de consenso comum entre os profissionais da educação que os recursos lúdicos na sala de aula, promovem a aprendizagem com prazer e diversão. Um desses recursos, seriam os jogos.

A palavra “jogo” é originada da palavra latina “*ludus*” que significa diversão, que além de funcionar como brincadeira, é capaz de desenvolver várias habilidades. Segundo Piaget (1976).

O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem a todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais e que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil. (PIAGET, 1976, p.160).

Pode-se dizer que atualmente vive-se na era digital. O acesso às tecnologias digitais está presente na vida familiar e social de nossos alunos. Levando-se em conta essa realidade, impossível dissociar essas tecnologias do ambiente escolar. Segundo Feldmann (2009):

A sociedade contemporânea, denominada por alguns como sociedade da informação e por outros como sociedade do conhecimento, se apresenta tendo como uma de suas características a acelerada transformação pela qual passa o mundo, provocada pelos avanços tecnológicos, que incidem na constituição de uma nova cultura do trabalho, afetando diretamente o universo escolar. Diante desta situação, o professor, como também outros profissionais da escola, vê-se impelido a rever sua atuação, suas responsabilidades e seus processos de formação e de ação. (FELDMANN, 2009, p. 75).

Deste modo, se busca-se promover uma aprendizagem motivadora, que desperte atenção e interesse, deve-se utilizar como ferramentas essenciais, as tecnologias, de suas mais variadas formas.

Um dos recursos pedagógicos a serem utilizados, são os jogos digitais, que além de atraentes e divertidos, desenvolvem diversas habilidades no educando.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problemas que exigem soluções vivas e

imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilita a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações se sucedem rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (PCN,1998,46).

Ainda segundo Prensky:

As crianças de hoje querem ser envolvidas, e os games não só as envolvem, mas também ensinam lições valiosas durante o processo – lições que nós queremos que elas aprendam. Esses jogos, na verdade, são um meio importante pelo qual nossos filhos estão aprendendo, preparando-se para a vida no século XXI. [...] o verdadeiro segredo que faz nossos filhos dedicarem tanto tempo aos games é o conhecimento que eles adquirem. (PRENSKY, 2010, p. 28).

A psicopedagoga Rebeca Andrade da UNB, em sua tese de mestrado, em 2011, afirma que jogos de regras podem ser considerados ferramentas eficazes para a aprendizagem de alunos portadores de TDAH, pois auxiliam no processo de concentração, atenção e autocontrole, além de, obviamente, desenvolver as habilidades acadêmicas em geral.

A pesquisadora chegou à esta conclusão, com base em resultados obtidos em sua dissertação de mestrado em educação, através de atividades desenvolvidas com crianças de segundo ao quarto ano, numa escola de ensino fundamental da rede pública de Brasília.

De acordo com a doutora Carol Brady, psiquiatra da Universidade de Houston, os jogos que levam à imaginação podem capacitar crianças portadoras de TDAH a desenvolverem habilidades sociais. Ela propõe simular atividades cotidianas desenvolvendo cenários e práticas do dia-a-dia, da rotina social do aluno. Este processo, levaria a criança a buscar concentrar-se em situações até que as mesmas sejam finalizadas, desenvolvendo sua atenção, visto que uma criança com TDAH geralmente se concentra por um período curto e age impulsivamente sem observar os resultados.

Tendo como foco, então, a utilização dos jogos digitais no contexto escolar, pode-se afirmar, que os mesmos são de grande aceitação pelos alunos em geral, por se identificarem prontamente com os recursos digitais, o que não poderia ser diferente para os alunos portadores de TDAH, pois:

As tecnologias invadem as nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano. Somos muito diferentes dos nossos antepassados e nos acostumamos com alguns confortos tecnológicos [...]. (PRENSKI, 2010, p.19).

Figura 2 - Jogo “Amazing Alex” - atividade



Fonte: UOL jogos (2012).

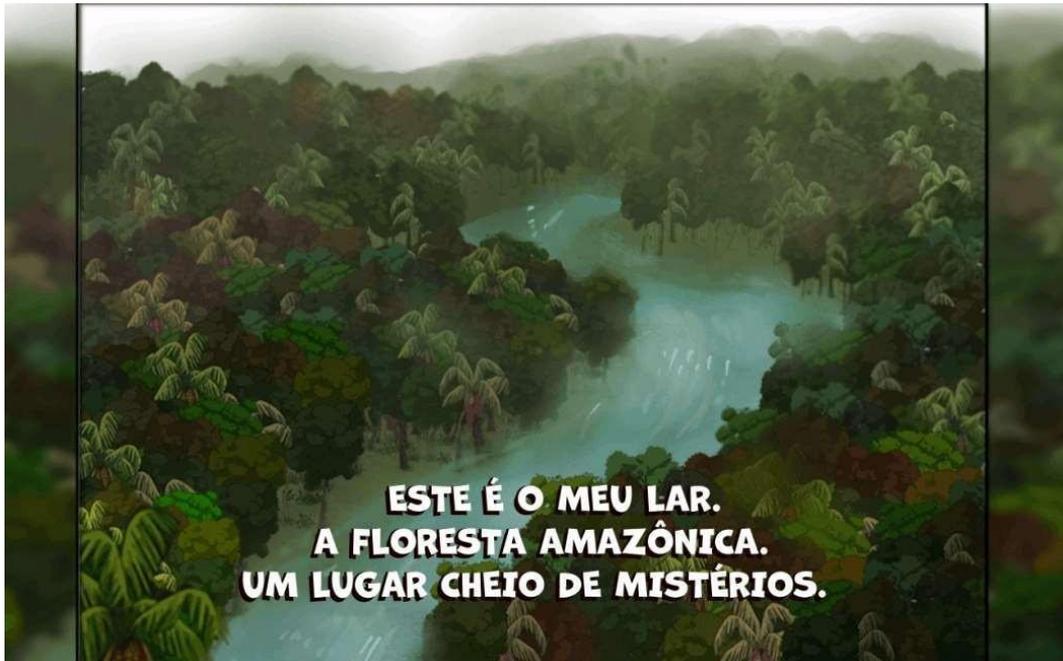
- ✓ “Guardiões da floresta”: O jogo foi desenvolvido pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento Comunidades Virtuais da UNEB (Universidade do Estado da Bahia) e é utilizado para crianças que possuem TDAH.

Figura 3 - Jogo “Guardiões da floresta”



Fonte INTEL IQBrasil (2016)

Figura 4 - Jogo “Guardiões da Floresta” - cenário



Fonte INTEL IQBrasil (2016).

Segundo Lynn Alvez, professora e pesquisadora da UNEB, existem no jogo, situações que desafiam o jogador a solucionar problemas, para o que ele precisa planejar, utilizar sua memória e atenção, além da flexibilidade cognitiva. Essas funções executivas são fundamentais para o desenvolvimento da pessoa e os jogos propiciam o desenvolvimento dessas funções, na medida que levam o jogador a planejar, estabelecer metas a curto, médio e longo prazos e pensar em estratégias para essas metas. (ALVEZ, 2016).

2.3 MINECRAFT E TDAH

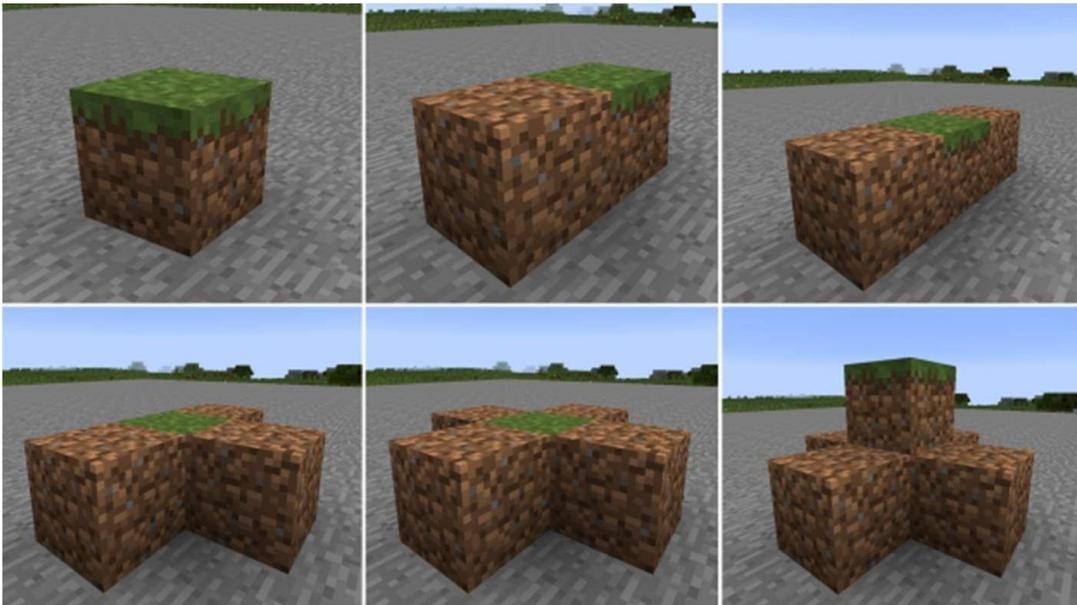
Existem outros jogos a serem utilizados por alunos portadores de TDAH, o presente projeto propõe a utilização do jogo “Minecraft” para estes alunos.

O game Minecraft é um jogo para PC que foi criado no ano de 2009 pelo suíço Markus “Notch” Persson. Hoje já está disponível para Playstation 3 e Xbox 360, podendo ser jogado online e offline, sozinho ou com outros jogadores, que podem criar assim, seus próprios mundos virtuais.

O jogo consiste em um conjunto de blocos minerais virtuais para construção, daí o nome Minecraft. O jogo tem por objetivo criar construções a partir desses blocos

que podem ser posicionados, empilhados e reposicionados conforme o que se queira criar. Assim sendo, o jogador pode transformar objetos e criar casas, monumentos, cidades, etc., bem como transformá-los em outros objetos para uso do jogador. É um jogo estilo “sandbox”, ou seja, de cenário aberto que propõe a interatividade.

Figura 5 - Jogo “Minecraft” (blocos)



Fonte: Minecraft Construído - <<http://minecraftconstruido.blogspot.com>> (2015).

Parafraseando Mendes (2006), professor da Universidade Federal de Ouro Preto, trata-se de um jogo inspirado no LEGO, onde os personagens e cenários digitais são construídos por peças em formato de cubo, tendo um aspecto 3D.

Utilizando-se dos blocos, o jogador pode optar por jogar de dois modos:

- 1) O modo de sobrevivência, no qual o jogador é explorador, capaz de transformar os recursos ao seu redor para vencer os “monstros da escuridão” aos quais fica vulnerável;
- 2) Modo criativo, no qual o jogador pode criar e desenvolver sua imaginação sem impedimento nenhum.

Figura 6 - Jogo “Minecraft” (animal)



Fonte: Wikipédia (2018).

Minecraft pode ser jogado no modo single-player, com um único jogador ou multi- player, com vários jogadores.

De qualquer maneira que venha a ser jogado, a primeira coisa a se fazer é criar um universo para habitar. O jogador pode escolher um dos “mundos” que aparecem em Minecraft. Os mundos aparecem em três dimensões, são abertos e infinitos, e apresentam várias paisagens e biomas diferentes.

Por serem formados por blocos cúbicos, os mundos apresentam vários quilômetros quadrados de extensão e são infinitos.

Para explorar este universo, o jogador precisa construir o seu espaço, manipulando a paisagem e modificando-a com ferramentas, construídas com materiais como pedra, madeira, ferro e diamante.

Num primeiro momento, o jogador é simplesmente colocado nesse mundo, sem ter ideia de onde está, do que pode fazer, de como explorá-lo ou defender-se dos monstros e perigos.

O jogo não apresenta nenhuma forma de orientação em sua interface.

O jogador é convidado a aventurar-se neste mundo tentador de descobertas.

Figura 7 - Jogo Minecraft (ferramentas)



Fonte: Wikihow (2018).

Segundo Murta, Valadares e Moraes:

O jogo não possibilita um vencedor, mas possibilidades de se superar por meio de processos imaginativos, inovadores, originais e singulares. Nesse aspecto, relacionamos o jogo ao princípio da “inteligência material”. O jogador deve pensar, resolver problemas, gerar conhecimento, que estão armazenados em ferramentas, tecnologias, objetos materiais, no ambiente e compartilhado pelos demais jogadores nas narrativas do Youtube. Isso permite a aprendizagem por meio da troca de experiências e do manuseio dos materiais disponíveis no ambiente do jogo. (MURTA, VALADARES E MORAES, 2015, apud MARQUES E SOUZA, 2016, p. 4.)

Minecraft já é utilizado em cerca de 40 países, como pode-se ver:

De acordo com a revista *Época Negócios* online (2015), na Irlanda do Norte, por exemplo, o jogo já foi distribuído para mais de 200 escolas e 30 bibliotecas do país, para ser utilizado como ferramenta pedagógica. Na China, utiliza-se o jogo na reconstrução de cenários de romances clássicos. Na Austrália, o jogo é utilizado nas aulas de matemática e assim por diante.

Para se ter ideia do espaço que Minecraft vem ocupando no cenário educacional, já existe uma empresa chamada “MinecraftEdu” que oferece a educadores versões customizadas de minecraft com funções específicas para ser utilizado em sala de aula, desenvolvido por uma equipe técnico- pedagógica norte-americana e finlandesa que trabalha juntamente com a Mojang AB, desenvolvedora do jogo.

Segundo a Revista News (2018), já no Brasil, há diversas aplicações de Minecraft na área pedagógica. Pode-se citar como uma das mais relevantes, os estudos do professor Francisco Tupy, que além de acreditar nos jogos digitais, como meio de transformar a aprendizagem dos seus alunos, utiliza “Minecraft” em sala de aula.

Tupy defende que aliar “Minecraft” ao ensino, pode trazer bons resultados e auxiliar na atenção e concentração dos mesmos.

Esse trabalho de Francisco Tupy é realizado no Colégio Visconde de Porto Seguro, na cidade de São Paulo.

Segundo Francisco Tupy que é doutor em Cinema e Videogame formado pela USP - Universidade de São Paulo, o jogo “Minecraft” é um jogo com regras mais abertas e flexíveis, que funciona como uma ferramenta permitindo ao aluno criar, através da qual o professor pode trabalhar uma inúmera variedade de temas, cabendo a este, conhecer bem os princípios desta ferramenta.

Tupy faz parte do Microsoft Educadores Especialistas e através deste programa, treina outros profissionais a utilizarem Minecraft nas suas aulas.

Percebe-se, através dos exemplos citados, o desenvolvimento de diversas competências com a utilização de minecraft, pois além de envolver-se nas questões existentes em seu contexto, o jogador desenvolve autonomia e exercita criatividade, tornando-se um agente transformador do meio em que vive.

Segundo Papert (1994), que defende a teoria do Construcionismo, como sendo uma reconstrução pessoal do Construtivismo de Jean Piaget, onde o aluno constrói seu conhecimento, utilizando-se de instrumentos. “Uma das maiores contribuições do computador é a oportunidade para as crianças experimentarem a excitação de se empenharem em perseguir os conhecimentos que realmente desejam obter.” (PAPERT 1994, p. 43).

3 METODOLOGIA

O presente estudo tem como base uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo.

A pesquisa de caráter exploratório favorece uma maior familiaridade com o problema, proporcionando construir mais hipóteses, envolvendo geralmente: análise bibliográfica, entrevistas com algumas pessoas que tiveram experiências com o problema em si e análise de exemplos que facilitem a compreensão. (GIL, 2008). Esse tipo de pesquisa pode ser classificada como pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2008).

A metodologia aqui utilizada no presente trabalho é a de Estudo de Caso, onde procurou-se colocar em prática o conhecimento obtido no referencial teórico para responder às questões levantadas na hipótese deste trabalho, aplicando-o a um aluno diagnosticado com TDAH.

Segundo Gil (2008), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”. (GIL, 2008, p. 58).

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa e os dados serão recolhidos através de uma observação participativa.

Para tanto, será utilizado o método clínico, que permite ao observador uma aproximação maior do objeto de pesquisa, analisando seu comportamento e reações, levando-se em conta a subjetividade do observado.

O método clínico permite uma aproximação maior, um contato com o inconsciente, com as reações, facilitando um “diagnóstico”, um reconhecimento de certos comportamentos diante de determinada situação.

Este método permite uma observação não estruturada, pois é possível experimentar e testar de maneira aberta.

Para Piaget (1981)

[...] consiste sempre em conversar livremente com o sujeito, em vez de limitá-lo às questões fixas e padronizadas. Ele conserva assim, todas as vantagens de uma conversação adaptada a cada criança e destinada a permitir-lhe o máximo possível de tomada de consciência e de formulação de suas próprias atitudes mentais [...]. (PIAGET, 1981, p. 176).

Este tipo de trabalho permite que o pesquisador intervenha de acordo com o comportamento do observado, naquilo que ele vai fazendo ou dizendo e as análises e conclusões vão sendo construídas.

A pesquisa foi com uma aluna do 5º ano do ensino fundamental, chamada Alice realizada na Escola Estadual de Ensino Médio em São Leopoldo. A aluna em questão possui diagnóstico recente de TDAH e, por conta disso, uma dificuldade grande de concentração.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi enviado ao responsável pela aluna, para que a mesma pudesse participar do projeto de pesquisa.

Vale ressaltar que a análise de dados dessa pesquisa deu-se através da observação da jogabilidade em si, tendo como indicadores a atenção, tempo de concentração e atitude perante os desafios encontrados. A proposta seria observar e mensurar a intensidade dos três aspectos centrais do TDAH: desatenção, agitação, impulsividade durante o período de aplicação do jogo, e outros comportamentos que porventura viessem a surgir.

É preciso relatar, num primeiro momento, que a pesquisadora não sabia exatamente onde iria chegar e, talvez, não chegasse a lugar algum...

Mas algo a intrigava, algo a levava a tentar entender o fascínio que “Minecraft” causava nos seus alunos e isso se tornou mais forte, quando ouviu de um aluno seu chamado Bryan, com os olhos brilhando: “Sora, em Minecraft o mundo é diferente, o mundo é quadrado e as coisas todas fazem sentido, se encaixam...”

Bryan é um aluno de doze anos diagnosticado com TDAH e dislexia grave. Por conta disso, Bryan vem de um histórico de inúmeras reprovações em séries anteriores e um estigma de “aluno indisciplinado.” Mas, infelizmente, o responsável de Bryan não autorizou sua participação na pesquisa. Foi então que se pensou em Alice.

Alice apresenta alguns comportamentos comuns aos de Bryan, como a falta de atenção, a falta de concentração, a dificuldade em organizar-se no tempo e espaço, uma certa agitação e, por conta disso, dificuldade em compreender e assimilar o que lhe é passado em sala de aula.

As aulas tradicionais não motivam Alice, que se dispersa facilmente na execução de tarefas em sala de aula.

Diagnosticada há pouco tempo com TDAH, Alice não tem o mesmo brilho no olhar de Bryan, talvez porque tenha um pouco mais de conhecimento e consciência de suas dificuldades. Pelo contrário, a pesquisadora sempre se preocupou com o

olhar triste de Aluna 01, que, por muitas vezes, parecia querer se esconder por não conseguir realizar uma ou outra atividade em aula, por perder suas folhas de atividade em casa, trazer o caderno errado ou se esquecer de fazer o tema de casa.

Aluna 01 já passou por algumas escolas e sempre ouviu as palavras geralmente ditas às crianças portadoras de TDAH, como: “indisciplinada”, “desinteressada”, “preguiçosa”, “desorganizada” e outras mais que só fazem agravar os sintomas, a sensação de frustração e diminuir a autoestima das pessoas portadoras de TDAH.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Ao receber o convite para participar do presente projeto, a pesquisadora percebeu um brilho nos olhos da Aluna 01, ao mesmo tempo que demonstrava ansiedade por receio de não corresponder a alguma expectativa que porventura estivesse se almejando.

Foi explicado a Aluna 01 do que se tratava o presente estudo e foi esclarecido que consistiria em de algo novo, divertido, que estava totalmente dentro das capacidades dela.

O que ela fazia é simplesmente jogar e agir de acordo com seus desejos, sua vontade.

Não havia respostas a serem dadas ou resultados esperados em que seria avaliada.

Aluna 01 tem uma grande preocupação e receio de frustrar as expectativas de seus pais, colegas, professores e pessoas que convivem com ela. Constantemente se refere como alguém confusa, esquecida, que não consegue “pensar direito” ou “fazer as coisas sozinha.” Por conta do TDAH, diagnosticado recentemente, Aluna 01 apresenta uma baixa autoestima, que prejudica sua proatividade para realizar tarefas que certamente seria capaz.

No início do ano, quando passou a ser aluna da pesquisadora, Aluna 01 não gostava de interagir com outros colegas nas brincadeiras e atividades em comum, preferindo permanecer isolada em qualquer atividade que demandasse uma certa exposição, inclusive solicitando ficar em sala de aula durante o recreio.

No entanto, em conjunto com os pais, trabalhou-se no sentido de que os mesmos buscassem uma avaliação multidisciplinar sobre as dificuldades e comportamento apresentado por Aluna 01, o que culminou num diagnóstico recente de TDAH, para o qual está sendo acompanhada inclusive com medicamento.

Por conta disso, tem-se tentado uma metodologia diferenciada em sala de aula, o que a pesquisadora afirma, muitas vezes ser difícil por falta de recursos de infraestrutura e apoio pedagógico, pois possui mais vinte e nove alunos em sala e cada um com suas particularidades e especificidades.

Neste contexto, a pesquisadora procura ajudar Aluna 01 no seu processo de aprendizagem, fornecendo a ela, ferramentas para que consiga realizar suas atividades a seu modo, no seu tempo e se coloca mais disponível, inclusive fisicamente... Aluna 01 senta-se na primeira fila, logo à sua frente, para que consiga manter sua atenção e concentração nas tarefas e para que a pesquisadora possa oferecer-lhe um atendimento mais individualizado.

A pesquisadora utiliza palavras de reconhecimento, apoio e reforço positivo, elogiando-a constantemente e valorizando cada passo, cada conquista.

Num primeiro momento, ao ser colocada em contato com o jogo, percebeu-se uma grande insegurança em Aluna 01, que demonstrava uma preocupação em “conseguir” ou não executar as atividades. Estava claro seu receio em não compreender as regras do jogo ou não conseguir corresponder com alguma expectativa.

Paralelo a isso, no entanto, percebeu-se, também, que havia uma satisfação por estar participando da pesquisa e um desejo bem grande para iniciar o jogo.

O primeiro trabalho realizado foi na escola, em que a pesquisadora levou o aparelho XBOX e o jogo para que começassem a trabalhar. Ressalta-se que tiveram algumas dificuldades de infraestrutura, a começar pela instalação do equipamento. Na escola onde houve a observação, existem aparelhos de TV e foi difícil achar um disponível para conectar corretamente os cabos.

Aliás, fica aqui um ‘parênteses’, ressaltando a necessidade iminente de investir nas TICs nas escolas públicas. Mesmo assim, conseguiu-se realizar o primeiro contato lá.

Num segundo momento, Aluna 01 veio até a casa da pesquisadora, onde a mesma deixou o jogo Minecraft instalado no notebook para que Aluna 01 utilizasse com mais facilidade.

A mãe da Aluna 01 relatou que nesse final de semana, a Aluna 01 estaria sob a guarda do pai, mas a empolgação era tanta que ela desistiu de ir parar jogar.

Figura 8 – Aluna 01 iniciando o jogo



Fonte: produção própria da autora (2018).

Foi uma tarde maravilhosa, de conversa sobre seus sentimentos, receios, sensações e percepções sobre ela mesma.

Ela disse, num primeiro momento, como se sente incapaz para algumas tarefas, principalmente relacionadas à atenção e organização em geral. Contou a dificuldade que possui em concentrar-se em algo e como isso a deixa triste.

Estava feliz por jogar Minecraft e sentindo-se importante por fazê-lo na casa da professora.

Aluna 01 já tinha visto o primo jogar no PC, então tinha um pouco de conhecimento do jogo. Das duas modalidades, Aluna 01 escolheu o modo criativo, em que teria mais liberdade para criar e não ser incomodada pelos ‘monstros’ que surgem à noite no modo “sobrevivência. Neste momento, Aluna 01 declarou ter medo do escuro.

No modo criativo, então, Aluna 01 escolheu seu “mundo”, o espaço que ia habitar. Rapidamente, pensou em construir uma casa. Para construir sua casa, escolheu os blocos e iniciou a construção. Media cuidadosamente o espaço, para ver quantos blocos cabiam, empilhando-os. Utilizou três blocos para a largura do espaço e dez blocos para o comprimento. Rapidamente percebeu que 3 blocos representavam um décimo do total de blocos e disse que adorava frações, conteúdo que tinha aprendido recentemente. Isso deixou a pesquisadora feliz e

surpresa, pois a mesma percebeu como a visualização auxilia na abstração e apreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Figura 9 - Aluna 01 e seu mundo



Fonte: produção própria da autora (2018).

Logo após construir sua casa, Aluna 01 tratou de colocar portas, janelas, tochas para iluminação, cama, plantas e detalhes de decoração. Tudo em uma ordem de prioridades, pensando primeiramente em seu abrigo e sobrevivência e depois em seu conforto e prazer.

Durante o jogo, Aluna 01 falava constantemente com ela mesma, frases do tipo:

- ✓ “Dá uma coisa na gente, quando joga...”
- ✓ “Como não percebi isso antes?”
- ✓ “Ah! Agora entendi...”

Com a casa quase pronta, Aluna 01 decidiu abandoná-la e construir outra, agora subterrânea. Neste momento, pôde-se perceber na prática um dos sintomas dos portadores de TDAH: a impulsividade. Ela permaneceu o máximo de tempo que conseguia numa determinada atividade, no caso, a primeira casa e, de repente, resolveu se mudar, em busca de novos desafios...

Assim, Aluna 01 já se encontrava quase que totalmente tranquila, solta, segura, dona do seu espaço, atitudes e movimentos. Feliz, os olhos brilhavam...

Ao mesmo tempo que desvendava novos horizontes, sentia-se forte e no direito de proteger-se, construindo barreiras para “zumbis” que vinham atacar sua casa, caçando para sobreviver, atenta a tudo que acontecia à sua volta, mas conseguindo organizar suas ideias, prioridades e ações. Isso era fantástico, pois estava se vendo uma Aluna 01 diferente: interessada, motivada, relacionando conteúdos aprendidos àquilo que estava vivenciando.

Aluna 01 estava exercitando sua atenção para aprender e aprendendo a exercitar sua atenção e isso era maravilhoso!

5 CONCLUSÃO

Bem, num primeiro momento vale relatar que, apesar da inquietação e desejo de testar algo de novo, havia por parte da pesquisadora um receio e uma certa insegurança em utilizar o método clínico, entenda-se, que uma incerteza do que concluiria.

Com o desenrolar da pesquisa, muitas vezes, a mesma se sentiu impotente e insegura perante os fatos, mas sabia tratar-se de um desafio e um desafio não essencialmente técnico, mas humano, real.

Havia uma pessoa em sua frente, com emoções, receios e dificuldades próprias, mas inundada pela curiosidade e entusiasmo frente a algo desconhecido.

Era algo real, único, que não estava na literatura... E ela a observava!

Claro que se baseava em parâmetros e conhecimentos teóricos absorvidos dos livros e diversos saberes e do seu recente conhecimento prático do jogo. Mas, Aluna 01 não estava na literatura. Aluna 01 estava ali à sua frente, olhinhos brilhando, descobrindo algo novo, descobrindo suas capacidades, habilidades, descobrindo-se.

Por não se tratar de algo palpável, objetivo, não se pode dizer que chegou a todas as respostas que gostaria ou esperava. Até porque quando se trata de subjetividade e individualidade, chega-se ao infinito, ou seja, não há ponto de chegada e, assim sendo, a caminhada torna-se eterna, cheia de percalços, momentos de imobilidade e dúvidas.

Conforme as perguntas são respondidas, outras perguntas vão surgindo e o conhecimento vai se concretizando, vai acontecendo, apesar de sempre estar incompleto.

De forma prática, há que se dizer que não houve tempo hábil para aplicar em sala de aula o que concluiu-se neste trabalho, pois demandaria um tempo maior, mas pode-se responder sem sombra de dúvidas o proposto em suas hipóteses, ou seja: H0: A utilização de jogos digitais como tecnologia assistiva auxilia os alunos com TDAH na inclusão no processo de ensino e aprendizagem.

Para chegar a essa conclusão que Minecraft com certeza auxilia, voltou-se um pouco à questão dos fatores que influenciam para as dificuldades de aprendizagem nos alunos portadores de TDAH.

Segundo Kastrup: “Aprender é, então, fazer a cognição, diferenciar-se permanentemente de si mesmo, engendrando, a partir daí, novos mundos”. (KASTRUP, 2005, p. 1282). Aprender pressupõe confiança, escuta, afetividade. Sabe-se que os portadores de TDAH possuem as mesmas capacidades de aprendizagem que alunos que não apresentam este transtorno. No entanto, são necessárias ferramentas diferenciadas para alcançar a aprendizagem, focando-se principalmente no aspecto da atenção, da concentração, da confiança, respeitando seu ritmo e principalmente o seu tempo.

O ser humano fica atento àquilo que o atrai, àquilo que o motiva e ficou claro nesta pesquisa que Minecraft é um jogo desafiador, instigante, que conseguiu prender a atenção de Aluna 01 e despertar vários aspectos positivos e essenciais para seu processo de aprendizagem.

Minecraft foi capaz de despertar em Aluna 01 o prazer, a vontade de criar, de se permitir propor, ousar, de exercitar a proatividade e ser a autora e protagonista em seu mundo recém criado.

Aluna 01 sentiu-se livre, segura e confiante para tentar criar, recriar, perder, achar, construir seu espaço e seu tempo num mundo totalmente dela. Teve liberdade de escolha, traçou planos, estratégias, exercitando seus conhecimentos, sua atenção e, o melhor de tudo, com brilho nos olhos.

Ficou claro para a pesquisadora que atenção e aprendizagem se relacionam, não de uma forma linear, única, mas uma é causa e, ao mesmo tempo, consequência da outra e esse processo é infinito.

Foi um trabalho único, gratificante, de rever sua posição e atuação como professora, como agente de modificação de algo que precisa ser transformado: a metodologia escolar e suas ferramentas.

Aprender utilizando jogos digitais pode ser muito empolgante, divertido. Para aprender o aluno pode fazer projetos, experimentar, criar, de acordo com sua realidade, suas necessidades e especificidades, além de ser uma maneira de proporcionar a interação e inclusão dos alunos em sala de aula, como o caso da Aluna 01, portadora de TDAH.

Neste sentido, o professor tem papel fundamental como facilitador nesse processo, na medida em que acolhe, escuta, respeita as diferenças, propõe, motiva, encoraja, num processo contínuo, infinito e mágico de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ABDA. **Associação Brasileira de Déficit de Atenção**. 2002. Disponível em: <<https://tdah.org.br>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

ALBUQUERQUE, Maria Laura. Entenda como o game Minecraft pode ajudar seu filho na escola. **UOL**, São Paulo, 12 novembro, 2014. Disponível em: <<https://universa.uol.com.br/noticias/redacao/2014/11/12/entenda-como-o-game-minecraft-pode-ajudar-seu-filho-na-escola.htm>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ARGOLLO, Nayara. Transtornos do déficit de atenção com hiperatividade: aspectos neurológicos. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 7, n. 2, p. 197-201, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v7n2/n2a10.pdf>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM**. 4. ed. Texto Revisado. Trad. Claudia Dornelles. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

BARBLEY, Russell A. **Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade (TDAH): guia completo e autorização para os pais, professores e profissionais da saúde**. Trad. Luís Sérgio Roizman. Porto alegre: Artmed, 2002.

DE SOUZA, Luciana Coutinho Pagliarini; CANIELLO, Angelica. O potencial significativo de games da educação: análise do Minecraft. **Comunicação & Educação**, v. 20, n. 2, p. 37-46, 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/90018/103977>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

DUK, Cynthia. **Educar na diversidade**: material de formação docente / organização. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação

EDUCAÇÃO FUTURA. **Jogos que elevam o nível de atenção em crianças com TDAH**. 2016. Disponível em: <<http://educacaofutura.com.br/>>. Acesso em: dez. 2018.

ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE. Minecraft será parte do material escolar de alunos na Irlanda do Norte. **Revista Época Negócios**, online, 27 mar. 2015. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Informacao/Acao/noticia/2015/03/minecraft-sera-parte-do-material-escolar-de-alunos-na-irlanda-do-norte.html>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

ESTRELLA, Rafaelle Christine Cidreira. O lúdico como processo de aprendizagem para crianças com TDAH. **Construir Notícias**, edição 95. Disponível em: <<http://www.construirnoticias.com.br/o-ludico-como-processo-de-aprendizagem-para-criancas-com-tdah/>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

FELDMANN, Marina Graziela. Formação de professores e cotidiano escolar. In: FELDMANN, Marina Graziela (Org.). **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Editora SENAC, 2009.

FREITAS, Claudia Rodrigues de. **Corpos que não param**: criança, "TDAH" e escola. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

GIL, A. C. **Método e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008.

IQ INTEL. **Game brasileiro auxilia crianças com TDAH**. Disponível em: <<https://iq.intel.com.br/game-brasileiro-auxilia-criancas-com-tdah/>>. Acesso em: dez. 2018.

JAPIASSU, H. **Um desafio à educação**: repensar a pedagogia científica. São Paulo: Letras & Letras. 1999.

JOGOS para crianças com TDH. **A Educação Hoje em Dia**. Disponível em: <<http://aeducacaodehojeemdia.blogspot.com>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

KASTRUP, Virgínia. **A perspectiva da invenção numa pesquisa em educação**: processos e aprendizagens de um pesquisar-inventivo. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revislav/article/viewFile/15113/pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

LEGADO BRASIL. **JOGOS contribuem para a aprendizagem de alunos com déficit de atenção**. Disponível em: <<http://legado.brasil.gov.br/noticias/educacao-e-ciencia/2014/07/jogos-contribuem-para-a-aprendizagem-de-alunos-com-deficit-de-atencao>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

MARQUES, Tânia Beatriz I. **Revista SOS Escola**, 2011. Disponível em: <<https://www.soescola.com/2017/10/a-atencao-e-fundamental-para-aprendizagem.html>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

MENDES, Cláudio Lúcio. **Jogos eletrônicos**: diversão, poder e subjetivação. Campinas: Papirus, 2006.

MENDONÇA, Felipe Marra. Minecraft, o jogo do aprendizado. **Carta Capital**, 4 abr. 2015. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/revista/844/minecraft-o-jogo-do-aprendizado-2725.html>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

NEWS. Minecraft: Francisco Tupy fala sobre aplicação de videogames na educação. **Revista News**, 20 abr. 2018. Disponível em: <<https://revistanews.com.br/2018/04/20/minecraft-franciscus-tupy-fala-sobre-aplicacao-de-videogames-na-educacao/>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde. Disponível em: <<https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PIAGET, Jean. **A Gênese do número na criança**. 3. ed. Zahar Editores 1981.

PIAGET. **Psicologia e Pedagogia**. 3. ed. Trad. D. A. Lindoso e R. M. R. Silva. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1976. (Orig.: 1969).

PRENSKY, Marc. **Não me atrapalhe, mãe – Eu estou aprendendo!** São Paulo: Phorte, 2010.

SILVA, Ana Beatriz B. **Mentes inquietas**: entendendo melhor o mundo das pessoas distraídas, impulsivas e hiperativas. São Paulo: Editora Gente, 2003.

SILVA, Claudia Lopes da. A atenção é fundamental para a percepção e para a aprendizagem. **Revista SOS Escola**. 17 out. 2017. Disponível em: <<https://www.soescola.com/2017/10/a-atencao-e-fundamental-para-aprendizagem.html>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

SOUZA, Michel; MARQUES, Pedro Henrique Mendonça. Minecraft e inovação: estudo do desenvolvimento de um mindset criativo em oficinas com temáticas vindas dos jogos. In: III Congresso de Inovação e Metodologias Ensino Superior (CIM) e I Encontro das Licenciaturas, 2016, Maranhão, UFMG. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<https://congressos.ufmg.br/index.php/congressogiz/CIM/paper/download/580/285>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

TEIXEIRA, Vivian. **Entendendo os portadores do TDAH**. São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.crda.com.br/tccdoc/21.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

VYGOTSKY, L. S. **Lo Sviluppo psichico del bambino**. Roma: Riuniti, 1973.

WIKIHOW. Disponível em: <<https://pt.wikihow.com/Categoria:Minecraft>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
 Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
 Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu*

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

O(A) pesquisador(a) Adriana Cláudia Batista Marciano, aluno(a) regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação do(a) Professor(a) Manuel Constantino Zunguze, realizará a investigação “Uma abordagem sobre a aplicação de jogos digitais como tecnologia assistiva para crianças com TDAH no processo de aprendizagem, junto a aluna Sophia Durão dos Santos, na EEEM “Emílio Sander” em São Leopoldo no período de agosto a dezembro de 2018. O objetivo desta pesquisa é identificar os jogos digitais como tecnologia assistiva para crianças com TDAH no processo de aprendizagem.

Os (As) participantes desta pesquisa serão convidados(as) a tomar parte da realização de observações através de método clínico.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes e/ou instituições em nenhuma apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade do(a) pesquisador(a) a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o(a) participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

O(A) pesquisador(a) compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone 51 999442470 ou por e-mail - adri_clau@hotmail.com

.....

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU Zeli da Silva Durão, inscrito sob o no. de R.G. 606.3412537,

Concordo em participar esta pesquisa.

Durão

Assinatura do(a) participante

Adriana Cláudia Batista Marciano

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Porto Alegre, 30 de agosto de 2018.

ANEXO B – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

“AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E RESPECTIVA CESSÃO DE DIREITOS (LEI N. 9.610/98)”

Pelo presente Instrumento Particular, eu,

Zeli da Silva Durão

, RG. n. 606342537 SSP-RS e do CPF/MF n.

628653900/04, residente e domiciliado na

Rua Rio Yurema nº 92 - Arroio da Manteiga

responsável legal pelo

aluno(a) Sophia Durão dos Santos,

por este e na melhor forma de direito, AUTORIZO, de forma gratuita e sem qualquer ônus, ao(à) pesquisador(a) Adriana Cláudia Batista Marciano, a utilização de imagem e de trabalhos desenvolvidos, vinculados em material produzido na oficina de produção de vídeo tais como: fotos, vídeos, entre outros, em todos os meios de divulgação possíveis, quer sejam na mídia impressa (livros, catálogos, revista, jornal, entre outros), televisiva (propagandas para televisão aberta e/ou fechada, vídeos, filmes, entre outros), radiofônica (programas de rádio/podcasts), escrita e falada, Internet, Banco de dados informatizados, Multimídia, “home video”, DVD, entre outros, e nos meios de comunicação interna, como jornal e periódicos em geral, na forma de impresso, voz e imagem.

Através desta, também faço a CESSÃO a título gratuito e sem qualquer ônus de todos os direitos relacionada à minha imagem, bem como autorais dos trabalhos, desenvolvidos, incluindo as artes e textos que poderão ser exibidos, juntamente com a minha imagem ou não.

A presente autorização e cessão são outorgadas livres e espontaneamente, em caráter gratuito, não incorrendo a autorizada em qualquer custo ou ônus, seja a que título for, sendo que estas são firmadas em caráter irrevogável, irretratável, e por prazo indeterminado, obrigando, inclusive, eventuais herdeiros e sucessores outorgantes.

E por ser de minha livre e espontânea vontade esta AUTORIZAÇÃO/CESSÃO, assino em 02(duas) vias de igual teor.

Porto Alegre, 30 de agosto de 2018

Durão

Nome:	<u>Sophia Durão dos Santos</u>
Endereço:	<u>Rua Rio Yurema nº 92</u>
Cidade:	<u>Arroio da Manteiga</u>
RG Nº:	<u>606342537/SSP-RS</u>
CPF Nº:	<u>628653900/04</u>
Telefone para contato:	<u>997919207</u>
Nome do Representante Legal (se menor):	<u>Zeli da Silva Durão</u>