

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Débora da Silva Avila Ruppel

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DE COMPUTADOR NA
APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM NECESSIDADES
EDUCACIONAIS ESPECIAIS**

Panambi, RS
2017

Débora da Silva Avila Ruppel

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DE COMPUTADOR NA
APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS
ESPECIAIS**

Artigo de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização em Mídias na Educação (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Mídias na Educação**.

Orientadora: Patricia Mariotto Mozzaquatro Chicon

Panambi, RS
2017

Débora da Silva Avila Ruppel

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DE COMPUTADOR NA
APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS
ESPECIAIS**

Artigo de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização em Mídias na Educação (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Mídias na Educação**.

Aprovado em 27 de outubro de 2017

Patricia Mariotto Mozzaquatro Chicon, Ms. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Alencar Machado, Dr. (UFSM)

Vinícius Maran, Dr. (UFSM)

Panambi, RS
2017

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS DE COMPUTADOR NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS¹

THE USE OF COMPUTER EDUCATIONAL GAMES IN THE LEARNING OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Débora da Silva Avila Ruppel²

Patricia Mariotto Mozzaquatro Chicon³

RESUMO

Este artigo relata a experiência da aplicação dos jogos educativos de computador a cinco alunos com necessidades educacionais especiais de jardim ao quarto ano da Escola de Ensino Fundamental Conrado Doeth, localizada no município de Panambi/RS. Os jogos educativos de computador se destacam como uma ferramenta bastante útil no aprendizado de alunos com necessidades educacionais especiais, pois além de facilitar o aprendizado é um instrumento motivador. A pesquisadora escolheu três jogos educativos e aplicou aos alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular para verificar se os mesmos afetam de modo positivo a aprendizagem e a interação social. Com a pesquisa, a entrevista e questionário realizado com os professores e a aplicação dos jogos educativos a pesquisadora buscou saber como os jogos influenciam na aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais, o que os professores pensam sobre esse recurso na educação e quais os mesmos utilizam para o aprendizado.

DESCRITORES: Necessidades Educacionais Especiais; Jogos Educativos; Aprendizagem.

ABSTRACT

Este artículo relata la experiencia de la aplicación de los juegos educativos de ordenador a cinco alumnos con necesidades educativas especiales de jardín al cuarto año de la Escola de Ensino Fundamental Conrado Doeth, ubicada en el municipio de Panambi / RS. Los juegos educativos de computadora se destacan como una herramienta muy útil en el aprendizaje de alumnos con necesidades educativas especiales, pues además de facilitar el aprendizaje es un instrumento motivador. La investigadora eligió tres juegos educativos y aplicó a los alumnos con necesidades especiales en la enseñanza regular para verificar si los mismos afectan de modo positivo el aprendizaje y la interacción social. Con la investigación, la entrevista y cuestionario realizado con los profesores y la aplicación de los juegos educativos, la investigadora buscó saber cómo los juegos influyen en el aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales, lo que los profesores piensan sobre ese recurso en la educación y cuáles los utilizan Para el aprendizaje.

KEYWORDS: Special Educational Needs; Educational games; Learning.

¹ Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

² Aluna do Curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

³ Professor Orientador, Mestre, Universidade Federal de Santa Maria.

1 INTRODUÇÃO

Vivencia-se um momento onde muito se fala na inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares. A legislação é clara, quanto à obrigação em acolher e matricular todos os alunos, independente de suas necessidades educacionais ou dificuldades. Por outro lado, é importante ressaltar que não é suficiente apenas o aluno ser bem acolhido, mas que o aluno com necessidades educacionais especiais tenha condições efetivas de aprendizagem e desenvolvimento de suas potencialidades.

Com a criação de novas alternativas para a educação especial o computador abre muitas oportunidades, principalmente para os alunos com necessidades educacionais especiais, nesse contexto os jogos educativos de computador são considerados um recurso que desenvolve como também, permite interação e a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais tanto na escola, no seu dia a dia, no trabalho e também na sociedade.

Os jogos educativos de computador que são utilizados pedagogicamente são muito importantes, pois promovem situações de ensino-aprendizagem, aumentam a construção do conhecimento, desenvolvendo a capacidade de resolver problemas propostos e são atrativos e motivadores. “A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica...” (MOYLES, 2002, p.21).

No contexto escolar, que contribuições os jogos educativos de computador podem oferecer a alunos com necessidades educacionais especiais?

A pesquisadora trabalhou com o tema proposto, pois acredita que a educação especial representa hoje uma das grandes preocupações dos educadores, visto que, graças às transformações na legislação educacional brasileira, o aluno com necessidades educacionais especiais tem garantido seu lugar na sala de aula. Sabe-se que não basta ao aluno ter garantido seu acesso à escola, é de seu pleno direito, também a aprendizagem. Sendo assim, pretende-se investigar as reais possibilidades de aprendizagem oferecidas aos alunos com necessidades educacionais especiais utilizando jogos educativos de computador.

O desenvolvimento aconteceu por meio de pesquisa sobre as mídias digitais e escolha de jogos para ser aplicada com alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular, verificando se as mesmas afetam de modo positivo a aprendizagem e na interação social.

A pesquisa tem como objetivo saber se há influência dos jogos educativos para os alunos com necessidades educacionais especiais, se tem resultados positivos e se isso ajuda no seu desenvolvimento.

2 EDUCAÇÃO ESPECIAL

De acordo com Lei nº 9.394/96, a educação especial pode ser definida pela modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para pessoas com necessidades educacionais especiais. A educação especial enfoca todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior.

Na Lei nº 9.394/96, no artigo 58 define a educação especial e a oferta da mesma:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§ 1º. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º. A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil. (BRASIL, 1996)

Esta modalidade de educação é considerada como um conjunto de recursos educacionais e de estratégias de apoio que estejam à disposição de todos os alunos, oferecendo diferentes alternativas de atendimento para que se possam substituir os serviços educacionais comuns de modo a garantir a educação das pessoas que apresentarem necessidades educacionais especiais. (BRASIL, 1996).

A educação especial se enquadra no sistema geral de educação para o tratamento de alunos que possuem alguma deficiência, seja ela do tipo mental, auditiva, visual, física, síndrome de down ou distúrbios de aprendizagem, características como altas habilidades, superdotação ou talentos.

Mazzota (1996) define a Educação Especial como:

[...] a modalidade de ensino que se caracteriza por um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais organizados para apoiar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação formal dos educandos que apresentem necessidades educacionais muito diferentes das da maioria das crianças e jovens (MAZZOTA, 1996, p.11).

A educação especial proporciona ferramentas e recursos educativos para os alunos que tem necessidades educacionais especiais, com isso crianças que tem algum tipo de dificuldade terá acesso a formação e o direito de se desenvolverem e tornarem adultos independentes.

2.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Educação inclusiva tem como ideia que os alunos com necessidades educacionais especiais sejam incluídas em escolas de ensino regular. O objetivo da inclusão é defender que nenhum aluno seja separado dos outros por apresentar algum tipo de deficiência.

Educação inclusiva é o processo que ocorre em escolas de qualquer nível preparadas para propiciar um ensino de qualidade a todos os alunos independentemente de seus atributos pessoais, inteligências, estilos de aprendizagem e necessidades comuns ou especiais. A inclusão escolar é uma forma de inserção em que a escola comum tradicional é modificada para ser capaz de acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma educação de qualidade. Na inclusão, as pessoas com deficiência estudam na escola que frequentariam se não fossem deficientes. (SASSAKI, 1998, p. 8).

Mantoan afirma:

A inclusão questiona não somente as políticas e a organização da educação especial e da regular, mas também o próprio conceito de integração. Ela é incompatível com a integração, já que prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática. Todos os alunos, sem exceção, devem frequentar as salas de aula do ensino regular (MANTOAN, 2008, p. 19).

Os fundamentos teórico-metodológicos da educação inclusiva baseiam-se numa idealização de educação com qualidade para todos e no respeito à diversidade dos alunos, é imprescindível uma participação mais qualificada dos educadores para o avanço desta importante reforma educacional, para que haja o atendimento das necessidades educativas de todos os alunos, com ou sem deficiências.

O despreparo dos professores figura entre os obstáculos na educação inclusiva, pois os mesmo alegam não possuírem informações, formação adequada, técnicas didáticas e metodológicas adequadas e nem qualificação adequada.

É um grande desafio, fazer com que a inclusão aconteça sem perder de vista que além das oportunidades, é preciso garantir o avanço na aprendizagem e o desenvolvimento do aluno com necessidades educacionais especiais.

2.2 ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

A legislação brasileira obriga as escolas de ensino regular a matricular todos os alunos, independente de suas necessidades ou diferenças.

O aluno com necessidades educacionais especiais tem garantia de se matricular em escola de ensino regular, de ser bem acolhido e de um ensino que assegure e tenha condições efetivas de aprendizagem e desenvolvimento de seu potencial

O termo necessidade educacionais especiais, surgiu no meio acadêmico como uma forma de distinguir as pessoas que apresentam alguma forma de atraso na maturação necessária para iniciar algum tipo de atividade, seja ela física, motora, sensorial, cognitivas, linguística ou altas habilidades que é o caso dos alunos superdotados e síndromes variadas.

Segundo o MEC, a pessoa portadora de necessidades especiais é aquela que:

Apresenta, em caráter permanente ou temporário, algum tipo de deficiência física, sensorial, cognitiva, múltipla, condutas típicas ou altas habilidades, necessitando, por isso, de recursos especializados para desenvolver mais amplamente o seu potencial e/ou superar ou minimizar suas dificuldades. No contexto escolar, costumam ser chamadas de pessoas portadoras desnecessidades educativas especiais. (Brasil, 1994, p. 22)

Ao incluir alunos com necessidades educacionais especiais em escola de ensino regular é necessário que a escola ofereça ao aluno o atendimento educacional especializado na sala de recursos, no turno inverso ao que o aluno estuda. A sala de recursos é uma sala com materiais diferenciados, na qual tem uma professora de educação especial que faz os atendimentos aos alunos com necessidades educacionais especiais que são inseridos na educação regular por meio da política de educação inclusiva.

A seguir será descrito alguns tipos de necessidade educacionais especiais bem como suas características.

De acordo com Ornelas (2017): “Autismo é um distúrbio neurológico que prejudica o desenvolvimento da comunicação e das relações sociais do seu portador. Também conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA), com um correto tratamento a pessoa pode ter uma vida normal, dependendo do nível de gravidade do distúrbio que possui.”

Existem vários graus de autismo, com diferentes níveis de gravidade, sendo as características mais marcantes entre todos os portadores a dificuldade em estabelecer interações sociais, o interesse compulsivo por algo e a presença de comportamentos repetitivos.

De acordo com o site Momento Down (2017): “A síndrome de Down é causada pela presença de três cromossomos 21 em todas ou na maior parte das células de um indivíduo. Isso ocorre na hora da concepção de uma criança. As pessoas com síndrome de Down, ou trissomia do cromossomo 21, têm 47 cromossomos em suas células em vez de 46, como a maior parte da população.”

As crianças, os jovens e adultos com síndrome de down podem ter alguma semelhança, mas apresentam personalidades e características diferentes e únicas. Apresentam prejuízos cognitivos evidentes, porém muito diferentes de indivíduo para indivíduo.

Quanto mais cedo receberem estimulação frequente e de qualidade melhor será o desenvolvimento em sua motricidade, cognição e linguagem. As pessoas com síndrome de down têm condições de interagir com o mundo, de forma a viver e conviver satisfatoriamente em relação à escolarização, vida pessoal e trabalho.

A deficiência mental afeta diretamente o desenvolvimento da inteligência. As crianças que são diagnosticadas com o problema apresentam baixa capacidade de raciocínio, dificuldade de compreensão, nenhuma responsabilidade, e pouca memorização. (FIGUEIREDO, 2001) Todos estes fatores juntos prejudicam o aprendizado e a adaptação social. A deficiência mental leve é caracterizada por um quociente intelectual (QI) entre 52 a 68.

São aqueles com o padrão intelectual reduzido, consideravelmente abaixo da média normal, conhecidos também como excepcionais. É importante saber, a diferença entre doente mental e deficiente mental. O deficiente mental embora tenha problemas de comportamento, sua deficiência não foi causada por eles. (Figueiredo, 2001, p.30)

Apesar da capacidade intelectual limitada todas as crianças com deficiência mental podem beneficiar-se com a educação.

3 TECNOLOGIA E A INCLUSÃO

As tecnologias estão presentes em nosso dia a dia, fazem parte da vida social, do trabalho, do lazer, ou seja, permeiam globalmente a nossa existência. O mundo tecnológico engloba “a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos e digitais, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros” (MEC, 2012).

A tecnologia na área educação especial ela se torna quase obrigatória, uma vez que muitas pessoas dependem desse meio para ter acesso ao aprendizado e adquirir as competências básicas que são de direito a todos os alunos. O uso da tecnologia para a educação pode facilitar o desenvolvimento motor, tanto para movimentos amplos, como para a motricidade fina.

Unir a tecnologia à educação especial é garantir o direito de acesso aos alunos conhecimento, dando ao aluno uma chance de mostrar seu potencial como qualquer aluno considerado normal. (LIMA, 2007)

A proposta de usar a tecnologia é estimular o aprendizado e incluir os alunos com necessidades educacionais especiais no ambiente escolar. É essencial que as ferramentas escolhidas promovam a interação entre os alunos e de forma lúdica contribuam para o seu desenvolvimento.

Estão sendo desenvolvidos recursos de acessibilidade, os quais são chamadas de tecnologias assistivas, é uma maneira concreta de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e inserir os alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas para a aprendizagem e desenvolvimento.

3.1 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Tecnologia assistiva é um termo novo e está sendo utilizado para se referir a ferramentas que podem auxiliar no cotidiano de pessoas com necessidades educacionais especiais. As tecnologias assistivas são instrumentos que facilitam garantir uma aprendizagem de qualidade e uma maior autonomia do aluno. (BERSCH, 2013)

A tecnologia assistiva é assim apresentada pela Seesp/MEC: “Tecnologia assistiva é um termo recentemente inserido na cultura educacional brasileira, utilizando para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão”. (MEC, 2006)

De acordo com o site Tecnologia Assistiva e Educação (2017): “Os Recursos são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizada para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Os Serviços são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos”.

A tecnologia assistiva é entendida como um auxílio para promover a ampliação de uma habilidade que tem uma deficiência ou possibilitar a realização de uma função desejada e que se encontra impedida por circunstância da deficiência (TECNOLOGIA ASSISTIVA E EDUCAÇÃO, 2017).

O objetivo maior da tecnologia assistiva é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua

comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho.

Com a tecnologia assistivas podem-se utilizar vários jogos, blog, vídeos e editores de textos nos quais serão citados alguns deles: tuxpaint, geogebra, Google Earth, hágáque, homem batata, Word, paint, blog da Iara com diversos jogos educativos, comunicação alternativa e vídeos educativos no you tube.

3.1.1 JOGOS EDUCATIVOS DE COMPUTADOR

Os jogos educativos de computador são uma ferramenta importante para a aprendizagem, ajudam na motivação do aluno, contribuem como estratégias alternativas para o desenvolvimento de conteúdos, na aquisição de certas habilidades, pois muitos possuem mais facilidade para aprender e memorizar através desse recurso (KISHIMOTO, 1996).

É uma maneira de ensinar lúdica, não é cansativa, e ajuda a despertar o interesse por serem fácil de aprender o conteúdo, muito são coloridos e tem som o que chamada à atenção. Influencia não só o processo intelectual, cognitivo, mas também as relações sociais e as maneiras de agir diante das coisas.

Alunos que possuem dificuldade de concentração e de aprendizagem podem ter um resultado significativo quando são estimulados com jogos educativos de computador. Os jogos estimulam o aluno, motivam, despertam a curiosidade, proporcionando uma forma de aprender que é prazerosa, de maneira lúdica, influenciam no desenvolvimento da agilidade, da concentração e do raciocínio. Contribuem para um desenvolvimento intelectual, pois o aluno precisa pensar tomar decisões, criar, inventar, aprender a arriscar e experimentar. Para Kishimoto (1996, p.36):

O jogo é um recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa, se materializa como instrumento facilitador na construção da aprendizagem, uma vez que habilidades como raciocínio, memória, domínio de cálculo, operações matemáticas básicas de distância, volume, peso, noções de sequência, além de se melhorar a qualidade física do aluno, como respiração, tônus muscular, agilidade física e de raciocínio.

Quando se estuda a possibilidade da utilização de um jogo educativo de computador dentro de um processo de ensino e aprendizagem devem ser considerados não apenas o seu conteúdo, mas também a maneira como o jogo é apresentado, se é adequado á faixa etária que constituirá os alunos.

A pesquisadora escolheu três jogos educativos de computador que foram aplicados em alunos com necessidades educacionais especiais. A seguir serão descritos, os benefícios que os mesmos trazem para os alunos. Os jogos educativos de computador escolhido foram capture a zuzu, jogo da memória zuzubalândia e ordem alfabética.

A escolha do jogo capture a zuzu justifica-se devido o jogo ser de concentração, tempo máximo de interação, também auxiliando na coordenação motora e na atenção relacionada à passagem das abelhas e dos relógios.

A escolha do jogo da memória zuzubalândia justifica-se porque os jogos de memória são importante instrumento de aprendizado por ele estimular o raciocínio lógico e a capacidade de memorização do cérebro.

A escolha do jogo ordem alfabética justifica-se por ser um jogo de concentração, para saber se o aluno reconhece as letras, se sabe a sequência do alfabeto, é um jogo de fácil entendimento e fácil de jogar.

4 METODOLOGIA

Quanto à natureza classifica-se como pesquisa aplicada. Quanto à abordagem foi do tipo qualitativa. Foi realizada por meio de entrevista e aplicação de um questionário aos professores, pesquisa sobre o assunto, coleta de dados e observação na sala de informática durante a interação dos alunos com necessidades educacionais especiais com os jogos educativos de computadores.

O público-alvo são cinco alunos com necessidades educacionais especiais os quais foi aplicado os jogos educativos de computador e nove professores de jardim ao quinto ano e uma professora de educação especial, totalizando dez professores da Escola Estadual de Ensino Fundamental Conrado Doeth, em Panambi. A Tabela 1 ilustra os alunos, tipos de necessidades especiais e a turma a qual pertencem.

Tabela 1 – alunos com necessidades educacionais especiais

Aluno	Necessidade Educacional Especial	Turma
Aluno A	Síndrome de Down	Jardim
Aluno B	Autista	1º Ano

Aluno C	Deficiência Mental	3º Ano
Aluno D	Síndrome de Down	4º Ano
Aluno E	Deficiência Mental	4º Ano

Fonte: Autora

A seguir serão descritas as etapas da pesquisa realizada no processo da realização desse trabalho de conclusão de curso:

Etapa 1 – Estudo teórico sobre os temas de pesquisa: pesquisas bibliográficas referente aos assuntos educação especiais, educação inclusiva, alunos com necessidades educacionais especiais, descrição sobre autismo, síndrome de down e pessoas com deficiência mental, tecnologia e a inclusão, tecnologias assistivas e jogos educativos de computador.

Etapa 2– Estudo sobre os jogos capture a zuzu, jogo da memória zuzubalândia e ordem alfabética.

Etapa 3 - Entrevista com os professores a fim de coletar informações sobre os jogos utilizados, o nível de aprendizado durante a interação com os mesmos.

Etapa 4–Aplicação dos jogos educativos aos alunos com necessidades educacionais.

Etapa 5- Aplicação de um questionário para os professores e verificação da pontuação obtida por cada participante.

Etapa 6 – Escrita dos resultados obtidos pelos alunos e do questionário dos professores.

5 APLICAÇÃO DO JOGO EDUCATIVO DE COMPUTADOR

Os jogos educativos de computador foram aplicados para cinco alunos com necessidades educacionais especiais durante um mês, a pesquisadora aplicou os jogos quatro vezes para cada aluno, de forma individual.

5.1 CAPTURE A ZUZU

O jogo capture a zuzu é um jogo de capturar as abelhas e os relógios dentro de uma bolha, as bolhas são formadas apertando o botão esquerdo do mouse, o jogo tem som para motivar o aluno.

A Figura 1 ilustra a página inicial do jogo onde mostra as instruções de como jogar o jogo.



Figura 1– Tela inicial do jogo

Fonte: <<https://zuzubalandia.com.br/jogo-captureazuzu.html>>

O jogo tem duração de cem segundos e o jogador tem que se concentrar para formar a bolha e capturar o máximo de abelhas possível, conforme o aluno vai pegando as abelhas, elas começam a passar mais rápido. A Figura 2 ilustra como é a formação da bolha, o tempo é contado de forma decrescente e quantos pontos o aluno vai obtendo durante o jogo.



Figura 2– Tela do jogo

Fonte: <<https://zuzubalandia.com.br/jogo-captureazuzu.html>>

A Figura 3 ilustra a captura do relógio, mas nas orientações fala que quando o aluno pegar um relógio o tempo aumentaria, mas isso não ocorre, o tempo que resta para terminar o jogo e os pontos obtidos pelo aluno no jogo.



Figura 3– Tela do jogo

Fonte: <<https://zuzubalandia.com.br/jogo-captureazuzu.html>>

A Figura 4 ilustra o fim do jogo, depois de decorrido cem segundos de jogo, com a pontuação obtida pelo aluno no decorrer do jogo e tem uma tecla para começar de novo o jogo.



Figura 4 – Tela final do jogo.

Fonte: <<https://zuzubalandia.com.br/jogo-captureazuzu.html>>

5.2 JOGO DA MEMÓRIA ZUZUBALÂNDIA

O jogo da memória zuzubalândia é um jogo composto por oito pares de personagens, tem som, o jogo tem níveis de dificuldade, o utilizado foi o nível quatro para todos os alunos.

A Figura 5 ilustra a página inicial do jogo da memória zuzubalândia, no lado direito do jogo tem as teclas para iniciar e parar o jogo, tecla do nível de dificuldade, tempo utilizado para achar todos os pares, tentativas realizadas e acertos, que no final será oito acertos.

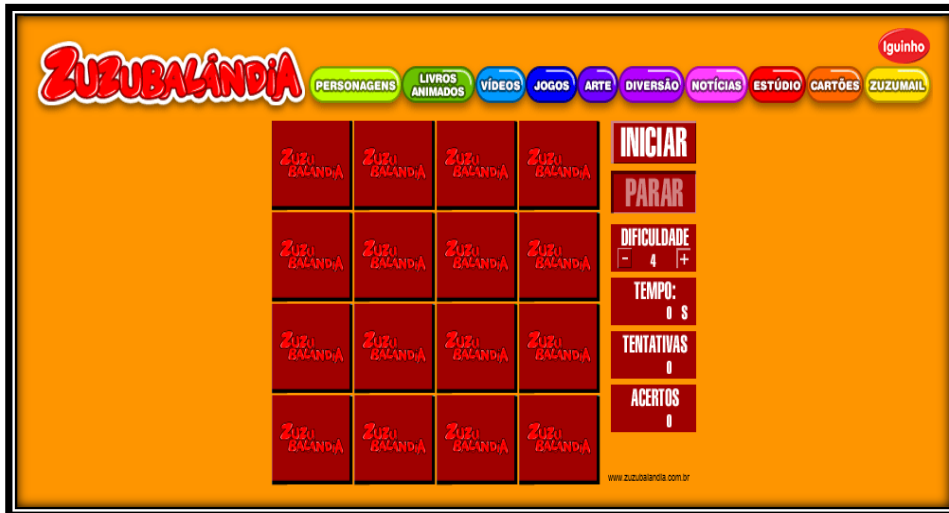


Figura 5 – Tela inicial do jogo.

Fonte: <<https://iguinho.com.br/zuzu/memoria-zuzu.html>>

A Figura 6 mostra uma tentativa de achar os pares de personagens, quanto tempo já se passou as tentativas realizadas e os acertos.



Figura 6 – Tentativas de achar os pares.

Fonte: <<https://iguinho.com.br/zuzu/memoria-zuzu.html>>

A Figura 7 mostra a pontuação obtida pelo aluno após ter achado os oitos pares de personagem, quanto menos tentativas o aluno fizer mais pontos ele obtivera.



Figura 7 – Tela final do jogo

Fonte: <<https://iguinho.com.br/zuzu/memoria-zuzu.html>>

5.3 ORDEM ALFABÉTICA

O jogo ordem alfabética é um jogo de seqüência do alfabeto, o aluno deverá clicar em cima da letra para que a bolha estoure na seqüência de A até Z, as letras estão em constante movimentação. Na Figura 7 mostra a página inicial do jogo onde explica como é a forma de jogar o jogo.

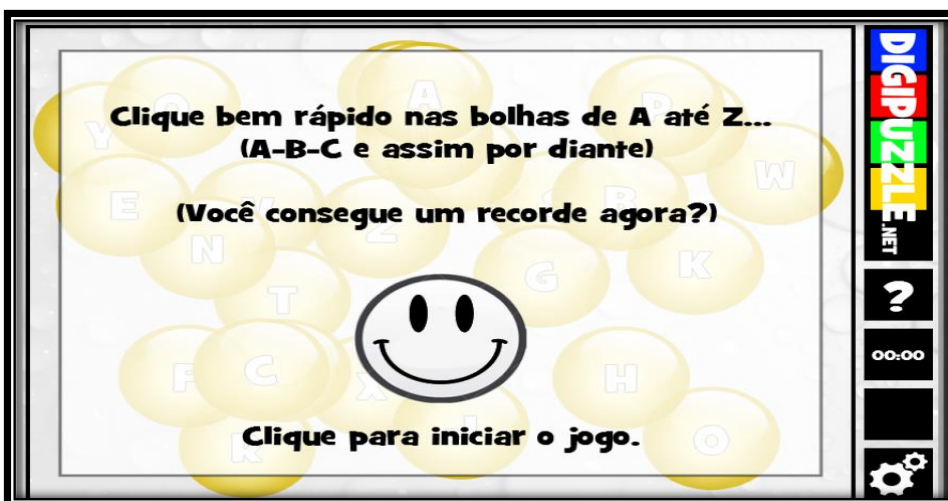


Figura 7 – Tela inicial do jogo

Fonte: <http://www.digipuzzle.net/minigames/bubblechain/bubblechain_alphabet.htm?language=portuguese>

A Figura 8 mostra as letras em constante movimentação, na qual o aluno tem que estourar as letras em seqüência, mas se o aluno apertar na bolha da letra errada ela vai ficar na cor vermelha e a bolha certa na cor verde.

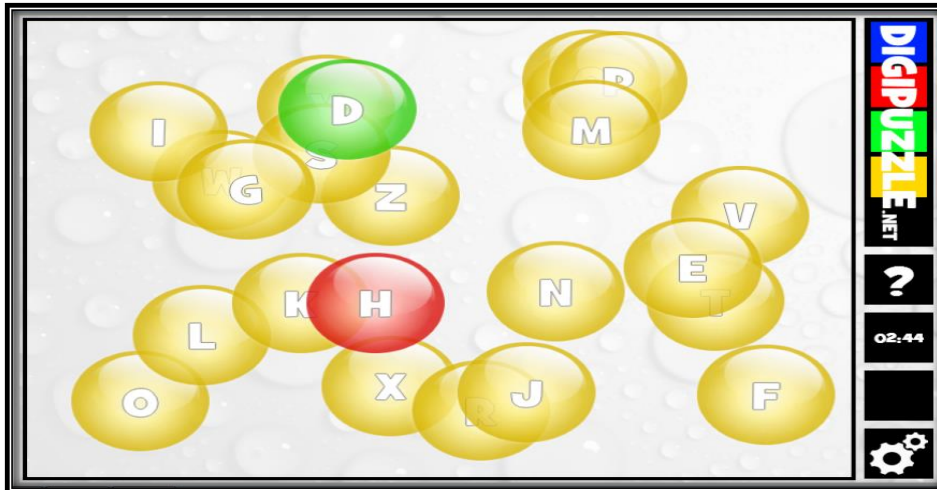


Figura 8 – Tela do jogo

Fonte: < http://www.digipuzzle.net/minigames/bubblechain/bubblechain_alphabet.htm?language=portuguese>

A Figura 9 mostra o final do jogo, na qual aparece uma tela de incentivo para o aluno com uma caricatura feliz e no lado direito da tela o tempo que o aluno levou jogar o jogo.



Figura 9– Tela final do jogo ordem alfabética.

Fonte: < http://www.digipuzzle.net/minigames/bubblechain/bubblechain_alphabet.htm?language=portuguese>

6 RESULTADOS

Os cinco alunos com necessidades educacionais especiais mostraram muito interesse em jogar os jogos propostos pela pesquisadora.

No Gráfico 1 mostra foi apresentado o desempenho de cada aluno ao jogar o jogo capture a zuzu.

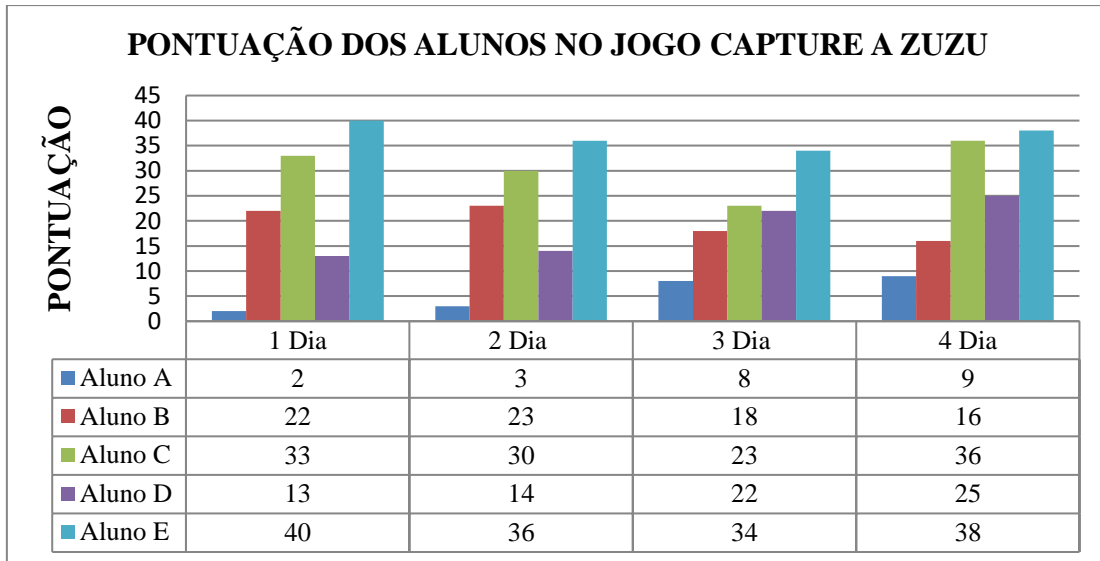


Gráfico 1- Pontuação dos alunos no jogo capture a zuzu

Fonte: acervo da pesquisadora

Neste jogo o aluno A não conseguiu ter boa coordenação motora para pegar as abelhas e os relógios, não obtendo muito êxito no jogo, mas foi progredindo a cada dia de jogo. O aluno B obteve nos dois primeiros dias de jogos um bom resultado e nos dois últimos um resultado um pouco menor. O aluno C e o aluno E tiveram resultados maiores e menores, mas a diferença foi pouca. O aluno D obteve resultados positivos a cada dia de jogo.

No Gráfico 2 mostra a pontuação dos alunos no jogo da memória zuzubalândia, após os alunos acharem os oitos pares.

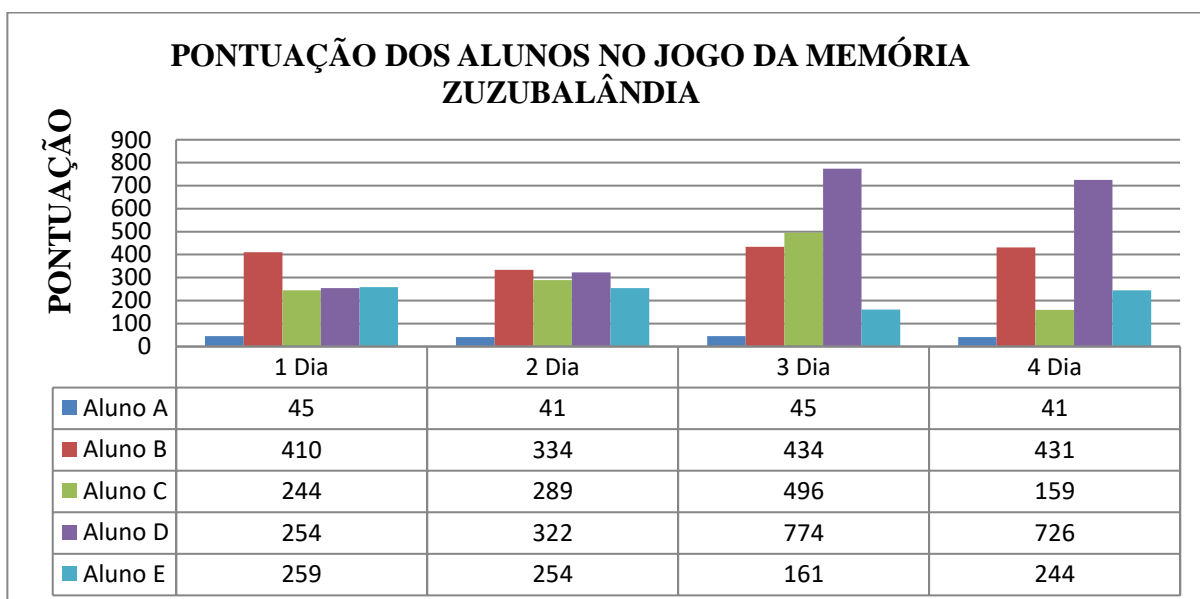


Gráfico 2- Pontuação dos alunos no jogo da memória zuzubalândia

Fonte: acervo da pesquisadora

Neste jogo o aluno A não obteve um bom resultado porque não conseguiu lembrar onde estavam os personagens. O aluno E se dispersa com muita facilidade com assuntos que acontecem ao seu redor. Os demais alunos foram bem, mas os resultados tiveram alteração conforme os alunos se concentravam.

No Gráfico 3 mostra o tempo que cada aluno levou para jogar o jogo da ordem alfabética.

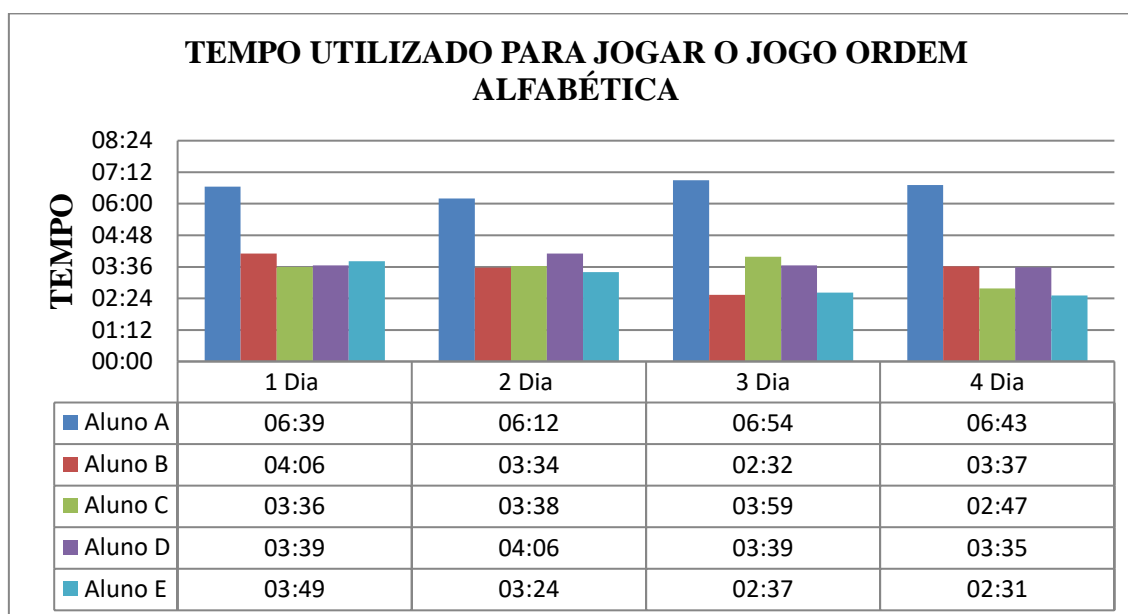


Gráfico 3- Pontuação dos alunos no jogo ordem alfabética

Fonte: acervo da pesquisadora

Neste jogo os alunos A, C e D precisaram de ajuda para jogar, pois os mesmos não sabiam a sequência alfabética e algumas letras a não ser relacionado com algum objeto, fruta e meios de transportes.

Com a aplicação dos jogos educativos de computador deu para perceber que os mesmos contribuem de forma positiva na aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais, pois o aluno se interessa mais pela forma que o conteúdo está sendo apresentado e até mesmo com jogos que contribuem para memorização, concentração, de desafios e até de tomadas de decisões.

Após a aplicação dos jogos, a pesquisadora realizou um questionário para as professoras para saber o que elas acham a respeito dos jogos educativos de computador serem jogados por alunos com necessidades educacionais especiais na aprendizagem.

As professoras deixaram claro que os jogos educativos de computador são bons recursos na aprendizagem, desenvolvem a capacidade de iniciativa e autonomia, contribui para processo de aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Acham necessários existir atividades como jogos educativos de computador na educação para utilizar os jogos, pois auxiliam no processo de aprendizagem, é um recurso que ira facilitar o desenvolvimento das habilidades, desperta interesse, proporcionam atividades atraentes, lúdicas, que propiciam raciocínio lógico, interação, prazer, desenvolve a capacidade de pensar, refletir, analisar e compreender.

As professoras descrevem como papel dos jogos como sendo uma ferramenta para desenvolver algumas habilidades, ajudar a diminuir as diferenças entre os alunos com ou sem necessidades educacionais especiais, compreender os comandos, regras e objetivos, desafios que os mesmos trazem também são fatores fundamentais para o desenvolvimento cognitivo.

As professoras descreveram que tipo de jogos elas utilizam, eles são escola games, iguinho, turma da Mônica, coruja boo, smartkids, homem batata, tuxmath, tuxpaint, 101 exercícios, quebra cabeça, memória, jogos que exijam comando simples, jogos de concentração, jogos que tem opção de dois participantes para haver interação com o colega.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta de informações foi desenvolvida a partir de um estudo bibliográfico relacionado ao tema, tendo abordagem bibliográfica e pedagógica direcionada, principalmente, aos professores dos primeiros anos do Ensino Fundamental, devido à expressiva concentração de alunos com necessidades educacionais especiais nesta fase. A análise dos resultados foi desenvolvida de forma qualitativa, sendo que as constatações obtidas no desenvolver do projeto foram apresentadas de maneira descritiva.

De acordo com os resultados obtidos com este estudo, é evidente que a utilização de jogos educativos de computador no processo de aprendizagem de crianças com necessidades educacionais especiais é de grande importância.

Notou-se que, tanto para o professor quanto para o aluno, que a utilização de jogos educativos de computador é significativa, pois esses softwares quando utilizados com objetivo pedagógicos, auxiliam no processo de aprendizado e gera uma maneira de facilitar a forma de ensinar do professor ao aluno.

REFERÊNCIAS

- BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/introducao_tecnologia_assistiva.pdf>. Acesso em: 02 De Junho De 2017.
- BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm> Acesso em: 08 de julho de 2017.
- CARSTEN, Gilmar. **A utilização do computador na alfabetização do aluno com deficiência intelectual**. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/33207/GILMARACARSTEN.pdf?sequencia=1>> Acesso em 04 de junho de 2017.
- CASSIRO, Patricia Rocha. **Educação especial**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/pedagogia/educacao-especial/>>. Acesso em: 28 de abril de 2017.
- FIALHO, Neuza Nogueira. **Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino**. Disponível em: <www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/293_114.pdf>. Acesso em: 25 de abril de 2017.
- GOMES, Patricia Paulino. **O uso de jogos educativos como recurso pedagógico na atuação com crianças com necessidades educativas especiais**. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA7_ID6661_17082015123515.pdf> Acesso em 16 de junho de 2017
- LIMA, Robson Carlos. **O uso da tecnologia na educação especial**. Disponível em <http://www.webartigos.com/artigos/o-uso-da-tecnologia-na-educacao-especial/1880/#_ftn2> Acessado em 02 de junho de 2017
- MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- MENDONÇA, Ana Abadia dos Santos. **Educação especial e educação inclusiva: dicotomia de ensino dentro de um mesmo processo educativo**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/217991017/educacao-especial-e-os-diferentes-tipos-de-necessidades-especiais>>. Acesso em: 10 de junho de 2017.

ORNELAS, Roberto. Blog Pensando Nisso.

Disponível em: <<https://pensandonissorobertoornelas.blogspot.com.br/2017/05/autismo.html>>

Acesso em : 05 de junho de 2017.

PENNA, Adriana Maria. Educação especial e os diferentes tipos de necessidades especiais.

Disponível em: <[https://pt.scribd.com/doc/217991017/educacao-especial-e-os-diferentes-](https://pt.scribd.com/doc/217991017/educacao-especial-e-os-diferentes-tipos-de-necessidades-especiais)

[tipos-de-necessidades-especiais](https://pt.scribd.com/doc/217991017/educacao-especial-e-os-diferentes-tipos-de-necessidades-especiais) >. Acesso em: 16 de junho de 2017.

FIOCRUZ. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/deficiencia-mental.htm>> Acesso em: 08 de junho de 2017.

MOMENTO DOWN. Disponível em: <<http://www.movimentodown.org.br/sindrome-de-down/o-que-e/>> Acesso em: 05 de junho De 2017.

TECNOLOGIA ASSISTIVA E EDUCAÇÃO. Disponível em:

<<http://www.assistiva.com.br/aee.html>>. Acesso em: 02 De Junho De 2017

JOGO CAPTURE A ZUZU. Disponível em <<https://zuzubalandia.com.br/jogo-captureazuzu.html>> Acesso em: 05 de junho De 2017.

JOGO DA MEMORIA ZUZUBALANDIA. Disponível em

<<https://iguinho.com.br/zuzu/memoria-zuzu.html>> acesso em: 02 de junho de 2017

JOGO ORDEM ALFABÉTICA. Disponível

em <http://www.digipuzzle.net/minigames/bubblechain/bubblechain_alphabet.htm?language=portuguese> Acesso em: 02 De Junho De 2017

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

Senhor (a) Professor (a), caro (a) colega.

O presente questionário realiza-se para ajudar no trabalho de conclusão de curso de pós-graduação em mídias na educação.

Questionário

1- Os jogos educativos de computador são bons recursos na aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais.

() Sim () Não

2- Através dos jogos educativos de computador os alunos com necessidades especiais desenvolvem capacidade de iniciativa e autonomia.

() Sim () Não

3- Os jogos educativos de computador podem ajudar os alunos com necessidades educacionais especiais a desenvolver o raciocínio lógico.

() Sim () Não

4- A aplicação de jogos educativos de computador contribui para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos com necessidades especiais.

() Sim () Não

5- Qual o papel dos jogos educativos de computador no desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais especiais?

6- Acha necessário existir atividades como jogos educativos de computador na educação?

7- Quais os tipos de jogos educativos de computador que você utiliza com os alunos com necessidades educacionais especiais?