

Jogos Acessíveis: Proposta de Portal para Alunos com Necessidades Educacionais Especiais

**Angélica F. Medeiros¹, Eduardo V. de A. Germano¹, Adnama L. G. Costa¹,
Nathalia G. P. Alves¹**

¹Departamento de Computação e Tecnologia
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Caicó, RN – Brasil

{angelicafelixx, dudu.germano15, adnama.lins.g,
nathalia.giulliane}@gmail.com

Abstract. *This article aims to present a portal proposal that makes available digital educational games for the development of teaching manuals for students with Special Educational Needs (SEN). In this sense, games that deal with aspects of the students will be used as mathematics, Portuguese, motor coordination, among others. For such needs, an approach addresses the interface elements that allows a better student interaction with it, aiming at a good user experience.*

Resumo. *Esse artigo visa apresentar uma proposta de portal que objetiva disponibilizar jogos educativos digitais para contribuir com o desenvolvimento de habilidades nos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE). Neste sentido, serão utilizados jogos que trabalhem aspectos dos alunos como matemática, português, coordenação motora, dentre outros. Para atender tais necessidades, a proposta aborda elementos da interface que possibilitem uma melhor interação do aluno com o mesmo, visando propiciar uma boa experiência do usuário.*

1. Introdução

A utilização de jogos torna o processo de ensino mais atraente, pois estes despertam interesse no aluno, devido a capacidades que estes possuem de proporcionar, em paralelo, o sentimento de diversão e o desenvolvimento cognitivo ao aluno (SANTANA et al., 2017). Neste sentido, Barbosa (2014) completa que os jogos educativos podem ser considerados um recurso que desenvolve habilidades, além de permitir a interação e a inclusão de pessoas com deficiências tanto na escola quanto na sociedade.

Neste contexto, Ruppel (2017) defende que a utilização de jogos educativos no processo de aprendizagem de crianças com NEE é de grande importância, pois é um recurso que facilita o desenvolvimento das habilidades, auxilia na coordenação motora, desperta interesse por parte dos alunos, propiciam o raciocínio lógico, estimulam a interação e desenvolve a capacidade de pensar, refletir, analisar e compreender.

Para Neves e Kanda (2016) um jogo educativo precisa ser simples de usar, fácil de acessar e rápido para utilizar os seus elementos, aspectos esses que estão relacionados com a usabilidade e a interação com o jogo. Destaca-se nesse cenário, que estas características também precisam ser estendidas ao portal no qual os jogos estão disponibilizados, pois isto irá influenciar diretamente na jogabilidade.

No entanto, Ramos e Marques (2017) reforçam que, existe uma dificuldade em encontrar jogos educativos que abrangem tópicos dos programas curriculares e que possam auxiliar no processo de aprendizagem. Sendo importante ressaltar ainda que, para que os jogos atendam tais benefícios é necessário uma boa experiência de uso, respeitando aspectos como Utilidade, Usabilidade e Desejabilidade (LIMA et al., 2016).

Sendo que, a Utilidade está relacionada a capacidade do jogo de ser útil para o aluno, devendo proporcionar uma experiência significativa e com isso poder solucionar uma dificuldade que o mesmo possui. Já a Usabilidade está relacionada a facilidade de uso por parte do aluno, pois não adianta o jogo ter funcionalidades incríveis se o mesmo não conseguir usufruir delas, sendo essencial que o aluno utilize facilmente o mesmo. Por fim, a Desejabilidade está relacionada a capacidade do jogo de atrair o aluno, podendo gerar sentimentos de satisfação, surpresa e encantamento quando o mesmo utiliza um jogo que gosta.

Diante desses aspectos, surge a necessidade de desenvolver um portal com jogos educativos que possam ser utilizados por alunos com diferentes deficiências, e esse trabalho visa preencher essa lacuna, através da proposta do portal 'Jogos Acessíveis', visando proporcionar um ambiente de aprendizagem intuitivo e gratuito, que seja simples de usar e de compreender, com o propósito de auxiliar no desenvolvimento de suas habilidades e no processo de ensino e aprendizagem para alunos com NEE.

2. Estado da Arte

Os jogos educativos proporcionam vários benefícios no processo de ensino e aprendizagem, se promovendo como uma importante tecnologia assistiva para pessoas com deficiências, podendo ser considerado benéfico o surgimento de novas plataformas com jogos que possam auxiliar alunos com NEE a desenvolver suas capacidades.

Atualmente, dentre as plataformas de jogos desenvolvidas para auxiliar alunos com NEE, pode-se destacar a TEO (MOURA et al., 2016), contendo jogos interativos para apoio ao tratamento de crianças com autismo, e o Blinds Basic Education (SANTANA et al., 2017), que auxilia pessoas com deficiência visual através de um jogo de tabuleiro adaptado.

Esse trabalho se diferencia dos demais pelo fato de propor uma plataforma acessível que possa beneficiar alunos com diferentes deficiências, através de um conjunto de jogos diferentes que possam trabalhar diversos aspectos dos alunos, como, por exemplo, atenção, raciocínio lógico e coordenação motora.

3. Percorso Metodológico

O intuito desse trabalho é obter resultados quanto a proposta do portal 'Jogos Acessíveis', que foi desenvolvido durante esse trabalho, e que será aplicado pelas pedagogas da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) na cidade de Caicó-RN, associação essa que trabalha com alunos com diferentes deficiências, dentre elas, Síndrome de Down, Autismo, Deficiência Intelectual e Deficiência Motora.

Para estes resultados iniciais, foi realizado o levantamento dos requisitos e recomendações as quais as pedagogas da APAE necessitavam para satisfazer as necessidades dos alunos, através de reuniões com as pedagogas e por meio de

observação direta das aulas. Nesse sentido, foi definido, em conjunto com as pedagogas da APAE, que a solução deveria contemplar jogos que trabalhassem os seguintes aspectos: Atenção, Coordenação Motora, Leitura, Matemática, Memória, Português e Raciocínio Lógico. Sendo que, tais aspectos foram definidos em decorrência da importância dos mesmos de serem trabalhados com todas as deficiências.

Em seguida, iniciou-se o desenvolvimento da solução e a seleção de um conjunto de jogos online, com base nos aspectos definidos anteriormente, que possuem distribuição gratuita e que possam ser utilizados na proposta, jogos estes hospedados em sites de terceiros e que podem ser incorporados ao portal através de um código disponibilizado pelo site fonte.

Por fim, foi realizada uma avaliação piloto através de uma entrevista individual com cada uma das três pedagogas da APAE, com o intuito de avaliar os jogos que foram adicionados e a facilidade de uso do portal. Para avaliar cada um dos jogos, foram realizadas duas perguntas as pedagogas, relacionadas a utilidade do jogo e a capacidade dos alunos de utilizar o mesmo de maneira satisfatória, tendo em vista que as pedagogas são responsáveis por determinar quais jogos cada aluno deverá utilizar para melhor desenvolver suas capacidades, tendo estas perguntas sido estendidas para a avaliação do portal e dos recursos nele presentes.

4. Resultados Preliminares

O portal 'Jogos Acessíveis' foi desenvolvido com características que priorizem a navegabilidade e a jogabilidade por parte dos alunos, sendo responsivo, e possuindo um layout limpo. Além disso, cada jogo pode ser acessado com no máximo três cliques, possui recursos como jogar em tela cheia e instruções de ajuda escrita e em vídeo.

Sendo que, na Figura 1, é possível observar parte da página inicial do portal, contendo alguns jogos, um menu fixo com as cinco categorias disponíveis, os jogos mais novos e um painel com os jogos favoritos de cada aluno cadastrado. O domínio definido para o portal foi www.jogosacessiveis.com.

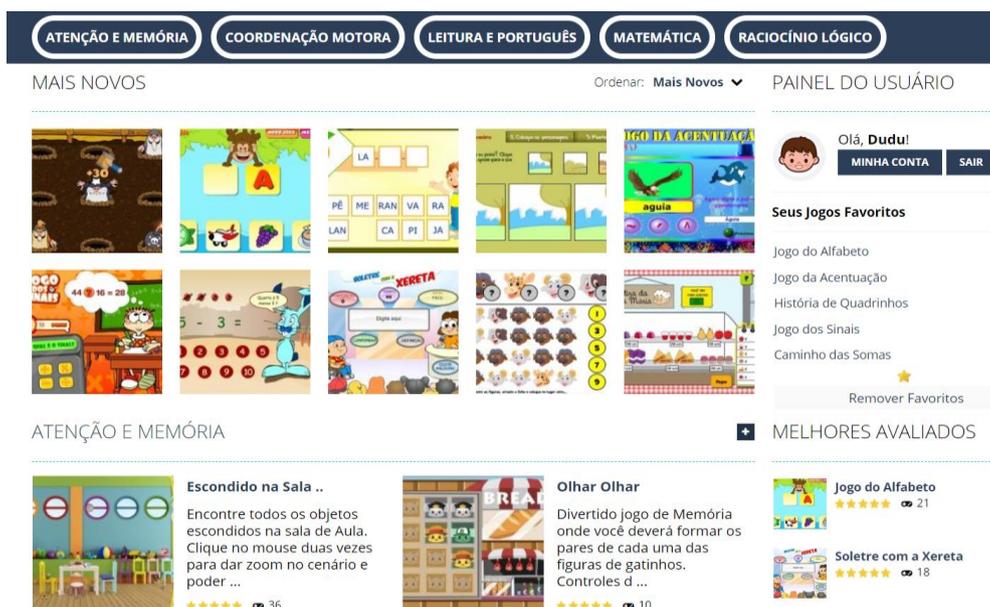


Figura 1. Portal 'Jogos Acessíveis'

Inicialmente, o portal em questão, continha um total de 141 jogos, tendo sido recomendada a retirada de nove deles por parte das pedagogas da APAE, durante a etapa de avaliação, pois eram jogos que possuíam uma maior complexidade, sendo quatro deles de matemática, três de raciocínio lógico e dois de português.

Quanto a avaliação piloto do portal, levando em conta aspectos como facilidade de uso e acessibilidade, as pedagogas da APAE avaliaram positivamente, elogiando a maneira como os alunos poderiam navegar entre as páginas, sendo possível acessar qualquer um dos jogos com no máximo três cliques, e pelo fato dos jogos possuírem recursos de ajuda, tanto textual como em vídeo.

5. Conclusão

Este trabalho faz parte de uma pesquisa em andamento, como resultados iniciais aponta-se o desenvolvimento de um ambiente intuitivo e simples de usar que facilite o uso de jogos no processo de ensino dos alunos com NEE. Como trabalhos futuros, têm-se a avaliação do portal e dos respectivos jogos por parte dos alunos e profissionais da APAE com base nos critérios de Utilidade, Usabilidade e Desejabilidade.

Nesse sentido, serão aplicados questionários, com intuito de identificar características, pontos positivos e negativos da utilização do portal ‘Jogos Acessíveis’ como ferramenta para auxiliar no desenvolvimento de habilidades e no processo de ensino e aprendizagem de alunos com Necessidades Educacionais Especiais, bem como a experiência de uso dos envolvidos e a partir disto, analisar e discutir os resultados obtidos, apresentando ao final do levantamento o resultado das ações realizadas na pesquisa.

Referências

- BARBOSA, Cristiane Leandro. Estudo sobre a aplicação de jogos educativos de computador no processo ensino-aprendizagem de crianças com necessidades educacionais especiais. Universidade Estadual da Paraíba. Patos/PB, 2014.
- LIMA, Alexandre B. Moreira et al. Guia Prático das Novas Ferramentas Comerciais: Da Construção da Marca ao Atendimento ao Consumidor. Editora Bookman, 2016.
- MOURA, Douglas et al. TEO: Uma suite de jogos interativos para apoio ao tratamento de crianças com autismo. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2016. p. 627.
- NEVES, Libni Almeida; KANDA, Jorge Yoshio. Desenvolvimento e Avaliação de Jogos Educativos para Deficientes Intelectuais. In: Congresso Internacional de Informática Educativa (Conferência Internacional sobre Informática na Educação-TISE). 2016. Nuevas Ideas en Informática Educativa, Volumen 12, p. 612.
- RAMOS, Vânia Patrícia Pires; MARQUES, João José Pereira. Dos jogos educativos à gamificação. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, n. 01, p. 319-323, 2017.
- RUPPEL, Débora da Silva Avila. A utilização de jogos educativos de computador na aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais. Universidade Federal de Santa Maria. Panambi/RS, 2017.

SANTANA, Kayo et al. Blinds, Basic Education: jogo digital inclusivo para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem das pessoas com deficiência visual. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2017. p. 877.