

II Encontro das Licenciaturas em Matemática do IFRS

XI Semana Acadêmica da Licenciatura em Matemática do IFRS, Campus Caxias do Sul

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Evento on-line, RS – Brasil
15 a 22 de Outubro de 2021

Tecnologias na Educação Infantil: apontamentos quanto à Educação Matemática

Acadêmica Ana Carolina de Fraga Dorneles, Acadêmico Enzo Klein Gomes da Silva, Dra. Aline Silva De Bona, Ma. Anelise Lemke Kologeski

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Osório, RS, Brasil

Resumo

O trabalho objetiva estudar o uso de tecnologias na infância, por meio do mapeamento de aplicativos e experimentos práticos, analisando seus efeitos. Autores da área da informática na educação (SILVA; FAGUNDES; MENEZES, 2018) discutem o uso de tecnologias na infância, mas não há consenso entre benefícios ou riscos, pois existem diversos fatores a serem considerados. Outro trabalho também foi considerado (SILVA; FAGUNDES; MENEZES, 2018; CHAUDRON, 2015) sob um olhar construtivista quanto ao desenvolvimento e à aprendizagem das crianças. Diante disso, esta pesquisa surge para buscar e analisar aplicativos em aspectos educativos, com um olhar especial para a educação matemática. O objeto de estudo são recursos tecnológicos para a educação infantil, abrangendo crianças de aproximadamente 4 anos. Os aplicativos foram tabulados de forma investigativa seguindo certos critérios, como por exemplo, a classificação de: concreto (se existe fisicamente), educativo, simulação e entretenimento. Posteriormente, foi realizada a investigação de dois aplicativos categorizados como concretos, a fim de comparar as principais diferenças e efeitos observados entre o jogo na sua forma física e na digital, para a aprendizagem e o desenvolvimento da criança. Os jogos escolhidos foram: um Labirinto (PESCAPPS, 2020), do aplicativo Brain Games, e o Jogo Flow Free (TECHNOBEVY, 2021), do aplicativo Flow Free - Connecting Points. No que tange à Matemática, ambos trabalham com o raciocínio lógico, no fator de pensar antes de agir, percorrer caminhos com direções e sentidos, o conceito de colisão, e uma introdução intuitiva ao plano cartesiano, além da sequência de passos para atingir os objetivos propostos, que se complementam. Para a obtenção do jogo de forma física, foram impressas algumas fases de ambos. Os jogos foram aplicados majoritariamente com crianças de 4 anos, em uma escola pública de educação infantil na região do Litoral Norte Gaúcho, e com três crianças individualmente, que não pertenciam à escola, como um teste piloto. A metodologia de aplicação da atividade foi primeiramente a realização do jogo físico e depois a versão digital, pois essa possui algumas facilidades que podem interferir nas opiniões das crianças e nos resultados quanto ao jogo físico, como por exemplo, a possibilidade de voltar o caminho quando um erro é cometido, sem precisar apagar ou recomeçar o jogo. Resultados do primeiro jogo (Labirinto): foram 35 crianças com idade média de 4 anos que participaram da atividade, das quais 12 apresentaram facilidade ao realizar a versão digital, enquanto as outras 23 apresentaram dificuldade. Já na versão física, 18 crianças apresentaram facilidade e as outras 17 apresentaram dificuldade. Outras duas crianças, que realizaram de maneira individual, mostraram os seguintes resultados: uma delas, de 3 anos, apresentou dificuldade na versão digital e não conseguiu concluir a versão física, enquanto a outra, com 7 anos, concluiu ambas com facilidade. Resultados do segundo jogo (Flow Free): foi feita apenas uma análise, com uma turma que já havia realizado o experimento anterior, com idade aproximada de 4 anos. Nesta turma, com 14 crianças, 4 delas mostraram facilidade ao realizar a versão física e as outras 12 mostraram dificuldade. Já na versão



II Encontro das Licenciaturas em Matemática do IFRS

XI Semana Acadêmica da Licenciatura em Matemática do IFRS, *Campus Caxias do Sul*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Evento on-line, RS – Brasil

15 a 22 de Outubro de 2021

digital, 8 mostraram facilidade e as outras 6 mostraram mais dificuldade. Os resultados, em geral, foram bem diferentes entre os dois jogos analisados, pois enquanto no primeiro jogo as crianças apresentavam mais facilidade na versão física, pela ausência de familiaridade com aparelhos digitais, no segundo jogo elas apresentaram mais facilidade na versão digital. A contagem, a lógica de direção e a busca por organizar o caminho antes de realizar estiveram presentes em ambos os jogos; ou seja, houve uma exploração inicial do letramento quanto à educação matemática, pois as crianças ainda não são alfabetizadas, mas sequenciam passos de forma verbal e desenham de jeito próprio, lógico e único. Como conclusão, observou-se que a versão digital é mais atrativa para as crianças, desde a coloração e a sonoridade, até a tela de comemoração ao final do jogo, e quanto mais interessante, mais proveitoso será o aprendizado. A possibilidade de repetição também auxilia o método de tentativa e erro, tornando-o menos frustrante, e se aproxima da lógica de construção de um argumento para cada ação, aproximando-se também da Matemática. Além disso, há um desenvolvimento na coordenação motora e no raciocínio lógico, pois os estudantes criam possibilidades e questionam não poder explorar soluções diferentes no mundo digital, como fazem no concreto. Assim, o uso de ferramentas digitais, definidas como jogos e aplicativos, torna-se importante em sala de aula, pois possibilita explorar além da inclusão digital, conceitos como de Matemática, previstos na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) (BRASIL, 2018), de uma forma atrativa e com tom de brincadeira. Porém, é importante destacar que, o contato prévio com a tecnologia é necessário para que isso aconteça, para favorecer os objetivos do jogo e os demais desdobramentos do desenvolvimento e da aprendizagem.

Referências

BRAIN GAMES. CASTELLÓN: PESCAPPS, 2020. Disponível em:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pescapps.BrainGames>. Acesso em: 16 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível

em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

CHAUDRON, Stéphane. Young Children (0-8) and Digital Technology? **Joint Research Centre**,

2015. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC110359>. Acesso em: 18 ago. 2021.

FLAWS FREE - CONNECTING POINTS. HYDERABAD: TECHNOBEVY, 2021. Disponível em:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.technobevy.connections>. Acesso em: 16 out. 2021.

SILVA, P. F.; FAGUNDES, L. C.; MENEZES, C. S. Como as crianças estão se apropriando das Tecnologias Digitais na Primeira Infância? **Renote**, 2018. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/86023>. Acesso em: 08 ago. 2021.

Palavras-chave: Tecnologias na Educação. Ensino de Matemática. Jogos concretos. Jogos digitais. Interação mediada.

Modalidade: Comunicação Científica.

