



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

TECNOLOGIA NA SALA DE AULA: CONSTRUÇÃO DE UM JOGO PEDAGÓGICO PARA O AUXÍLIO EM MATEMÁTICA NOS 4º E 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Eixo Temático: **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADOS À EDUCAÇÃO**

Forma de Apresentação: **RESULTADO DE PESQUISA**

Valéria Aparecida Palmeira¹

Jocyare Cristina Pereira de Souza²

Renan Belmonte Mazzola³

RESUMO

Este trabalho visou promover o uso de novas tecnologias como um instrumento pedagógico na sala de aula, a partir do desenvolvimento de um jogo pedagógico digital para o componente curricular de matemática a fim de auxiliar nas turmas dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, utilizando de recursos como computadores e smartphones. A fundamentação teórica consistiu em pesquisa bibliográfica acerca dos estudos que articulam as tecnologias de informação e comunicação e o ensino. Dessa forma, pudemos observar que a tecnologia é um meio que pode, sim, trazer benefícios para o ambiente escolar, e não apenas um meio de distração como é visto por muitos; trata-se, dentro dessa concepção, de um recurso que se usado de maneira correta pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Portanto a sequência didática do jogo pedagógico digital voltada para o componente curricular de matemática pode ajudar os professores no ensino dos conteúdos de forma dinâmica, visto que os alunos já possuem um contato com os smartphones, embora suas funcionalidades não sejam aproveitadas no contexto da sala de aula. O produto educacional foi aplicado no Colégio de Aplicação da UninCor, obtendo-se resultados positivos perante os alunos e professores, comprovando que a tecnologia pode trazer benefícios para o ambiente escolar.

Palavras-chave: Ensino. Matemática. Tecnologia. Jogo pedagógico.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente as pessoas vivem conectadas por aparelhos celulares, sejam eles como um meio de trabalho ou para conversarem com pessoas que estão longe umas das outras, esses dispositivos também são usados por muitos como forma de entretenimento. Atualmente, a tecnologia digital - como os smartphones e outros dispositivos móveis -

fazem parte da vida de diversas crianças, portanto é preciso articular o uso desta tecnologia com o ensino, dentro da sala de aula, como uma tecnologia que auxilie os professores e não apenas como um recurso de desconcentração, ocasionando a interdição

¹Mestranda em Gestão Planejamento e Ensino – Universidade Vale do Rio Verde – (UNINCOR)

²Profa. Dra. da Universidade Vale do Rio Verde (UNINCOR)

³Prof. Dr. Da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

do uso

desses recursos no ambiente escolar. Os dispositivos móveis estão à nossa volta, e é possível enxergá-los como ferramentas potencialmente úteis ao processo de ensino, de modo que eles possam se tornar relevantes nas grades de Formação de Professores do ensino básico.

A partir da contextualização descrita, elencamos os seguintes problemas de pesquisa: (i) como os smartphones podem auxiliar no ensino do componente curricular de matemática no 4º e 5º anos do Ensino Fundamental? (ii) como os professores podem utilizar esses smartphones para desenvolver habilidades de ensino e aprendizagem interativas? (iii) como avaliar o desenvolvimento dessas habilidades após o teste com o jogo pedagógico digital em sala de aula?

Para esta pesquisa, partimos das seguintes hipóteses: a) o jogo pedagógico digital voltado para a disciplina de matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental ajuda no aprendizado do conteúdo com maior facilidade pelos alunos; b) os alunos possuem um contato com os smartphones fora do meio escolar, embora suas funcionalidades não sejam aproveitadas no contexto da sala de aula; c) há pouca articulação entre as novas tecnologias e o ambiente - ou processos - de ensino.

Dessa forma, tivemos como objetivo geral promover o uso de novas tecnologias na sala de aula, a partir do desenvolvimento de um artefato que é o jogo pedagógico digital na área de matemática para auxiliar nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Posteriormente os objetivos específicos foram:

a) Promover o uso de tecnologias, em especial o celular, como mais um aliado para o processo ensino-aprendizagem;

b) Verificar os conteúdos previstos para ensino no 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, no componente curricular de matemática de acordo com a Base Nacional Comum Curricular -BNCC, e então construir um jogo pedagógico digital para esses conteúdos;

c) Desenvolver, como produto educacional, um jogo que auxilie no aprendizado curricular de matemática;

d) Motivar o aprendizado dinâmico e inovador na sala de aula;

e) Aplicar o jogo pedagógico nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental;

f) Aplicar questionários de sondagem aos professores responsáveis pelo componente curricular de matemática da turma em que o produto (sequência didática do jogo pedagógico de matemática) foi aplicado.

Esse trabalho justifica-se por meio das mudanças que atualmente vem acontecendo no meio em que vivemos com a inovação da tecnologia por meio da tecnologia 4.0, em que a maioria da população tem acesso a um aparelho eletrônico, como os smartphones. Porém a falta do uso de tecnologia relacionada ao ensino-aprendizagem para auxiliar os professores e estimular os alunos, é um fator limitante para o aprendizado em sua plenitude. Portanto, a presente pesquisa proporciona o uso da tecnologia na sala de aula por meio de um jogo pedagógico digital, que auxilia no aprendizado da disciplina de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. A tecnologia faz parte da rotina da maioria de nossas crianças que convivem com esses recursos digitais no dia a dia, pois nasceram em meio a grandes inovações e/ou transformações tecnológicas (MACHADO; LIMA, 2017).

2 MATERIAL E MÉTODOS.



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

O jogo pedagógico digital tem a finalidade de contribuir com a disciplina de matemática dando apoio ao conteúdo das quatro operações básicas de matemática, como a multiplicação, divisão, subtração e adição, proporcionando aos professores a utilização de recurso pedagógico que utiliza de tecnologias digitais dentro da sala de aula e possibilitando ao aluno novas formas de aprendizado. A construção do jogo foi feita por meio de um protótipo e depois desenvolvido em linguagem de programação C# por meio da plataforma *godot*. O jogo foi aplicado aos alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental, a coleta dos dados aconteceu por meio da observação enquanto estava sendo realizado o jogo com os alunos e também por meio de questionário de sondagem aplicados aos professores das respectivas turmas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores que responderam ao questionário destacaram que, principalmente, depois da pandemia estão utilizando mais a tecnologia, até mesmo por conta das aulas *on-line*; destacaram que já utilizavam a tecnologia, mas não com a frequência atual.

Com a aplicação do jogo, pudemos perceber que os alunos conseguiram entender qual era o objetivo do jogo, pôde ser perceptível o interesse dos alunos pelo jogo pedagógico, pois a maioria dos alunos queria jogá-lo novamente, mesmo que para isso acontecer, tivessem que resolver outras operações matemáticas mais uma vez. Considerando assim, uma interface de fácil compreensão principalmente quando se tem um professor em sala de aula acompanhando o percurso do jogo, auxiliando nas possíveis dúvidas que surgirem e verificando se todos estão participando quando estão jogando em grupo, pelo computador do professor para que ninguém fique sem participar.

CONCLUSÕES

Podemos dizer que a tecnologia está inovando a cada dia, sendo assim, a tecnologia traz mudanças em praticamente todas as áreas tanto em empresas, indústrias, agricultura entre várias outras e, claro, não seria diferente com a educação. Dessa forma, o ambiente escolar tem a possibilidade de acompanhar as tecnologias disponíveis a ela, como computadores, equipamentos de vídeo e som, montar laboratórios de informática para os alunos; entretanto, as escolas particulares têm mais acesso a esta tecnologia voltada para o ambiente escolar, pois as escolas públicas acabam sendo prejudicadas neste quesito por falta de recursos financeiros. Vale ressaltar que há vários anos o ensino voltado para o uso de novas tecnologias digitais vem fazendo parte dos principais documentos da educação no Brasil, como a BNCC e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

REFERÊNCIAS

BNCC. Base Nacional Comum Curricular. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 18 de nov. 2019.



Poços de Caldas

5º Congresso Nacional de Educação

09- 10 de Junho 2021 | 100%On-line



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Poços de Caldas

MACHADO, Flávia Cristina; LIMA, Maria de Fátima Webber Prado. O Uso da Tecnologia Educacional: Um Fazer Pedagógico no Cotidiano Escolar. **Scientia cum Industria**, v. 5, n. 2, p. 44-50, 2017. Disponível em:

<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/5280/pdf>

Acesso em: 5 de set. de 2020.