

## USO DE SOFTWARES EDUCATIVOS COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Laysa Gabryella de Souza Laurentino<sup>(1)</sup>; Geane Ferreira Freitas<sup>(2)</sup>; Sirlene Nunes Alves<sup>(3)</sup>

(1) Universidade Federal da Paraíba, [laysaagabryella@live.com](mailto:laysaagabryella@live.com)

(2) Universidade Federal da Paraíba, [geane.monitora@gmail.com](mailto:geane.monitora@gmail.com)

(3) Professora Orientadora, DCFS/CCA/UFPB, [sirlenetalves@gmail.com](mailto:sirlenetalves@gmail.com)

**RESUMO:** No cenário atual, existem diversos recursos computacionais que podem ser utilizados para buscar melhorias no processo de ensino aprendizagem. Diante dessa realidade, o presente estudo objetivou-se disseminar a importância do emprego de novas tecnologias como objeto facilitador da aprendizagem no ensino de matemática nas escolas públicas do brejo paraibano como instrumento de inclusão digital. A proposta metodológica foi desenvolvida na EMEF Madre Trautlinde localizada no município de Areia e na EMEF Luís Ribeiro Coutinho localizada no município de Juarez Távora com alunos do 7º e 8º ano dos respectivos colégios utilizando softwares matemáticos como ferramenta pedagógica. Acredita-se que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), não venha substituir a tradicional sala de aula, entretanto pode cooperar para uma minimização das dificuldades na aprendizagem, tornando-se uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: Difusão, Ensino, Matemática, Software, Tecnologia.

### INTRODUÇÃO

O computador está inserido na sociedade como uma peça essencial para o desenvolvimento de diversas atividades do nosso cotidiano. Devido essa globalização e informatização da sociedade e analisando que existe uma deficiência de apoio didático para o ensino da matemática, deve-se criar um estímulo aos professores para beneficiar o processo de aprendizagem, visto que, é nítido o desinteresse e o desestímulo dos alunos pelas aulas de matemática, dada a complexidade de seus conteúdos e as dificuldades que surgem na sua assimilação.

Dessa forma, essas tecnologias implantadas nas escolas de é fundamental para uma melhor compreensão da disciplina, pois consideramos os softwares matemáticos uma ferramenta importante para consolidação da inovação ao ensino-aprendizagem, não apenas como um facilitador para resolução de exercícios ou visualização de gráficos, mas sim uma ferramenta pedagógica consistente que permite desenvolvimento, ensino e aprendizagem aos alunos.

Entendemos a enorme relevância do estudo, pois identificou que o modo tradicional de ensino não mais corresponde às perspectivas atuais e necessita dessas novas ferramentas, capaz de ajudar no ensino da matemática e diminuir déficits presentes nos discentes. Essa ferramenta afeta

alunos e professores no que se refere ao processo do ensino-aprendizagem. Segundo Valente (1993), o papel do professor é de estimular as capacidades do aluno, dando chances para ele demonstrar sua criatividade, respeitando as várias formas de aprender.

Com o intuito de dinamizar o processo de ensino, tornando a aprendizagem da matemática mais célere e tendo em vista que o uso da tecnologia compõe um lugar na produção do conhecimento, o estudo propõe a introdução de ferramentas tecnológicas, para explorar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem no contexto das atuais transformações tecnológicas. Contudo, o objetivo foi disseminar a importância do emprego de novas tecnologias como objeto facilitador da aprendizagem no ensino de matemática nas escolas públicas do brejo paraibano como instrumento de inclusão digital.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi parte do projeto “*Difusão de novas tecnologias como instrumento de inclusão e consolidação da aprendizagem em matemática nas escolas públicas*”. A proposta metodológica foi desenvolvida na EMEF Madre Trautlinde localizada no município de Areia e na EMEF Luís Ribeiro Coutinho localizada no município de Juarez Távora com alunos do 7º e 8º ano dos respectivos colégios utilizando softwares matemáticos como ferramenta pedagógica.

A amostra para análise foi coletada a partir de teste socioeconômico e teste de sondagem. O teste socioeconômico, é composto por perguntas relacionadas a realidade dos participantes, da utilização do computador e de sua relação com a matemática; o teste de sondagem apresentava problemas para serem resolvidos mentalmente, onde foram avaliadas as dificuldades de cada aluno.

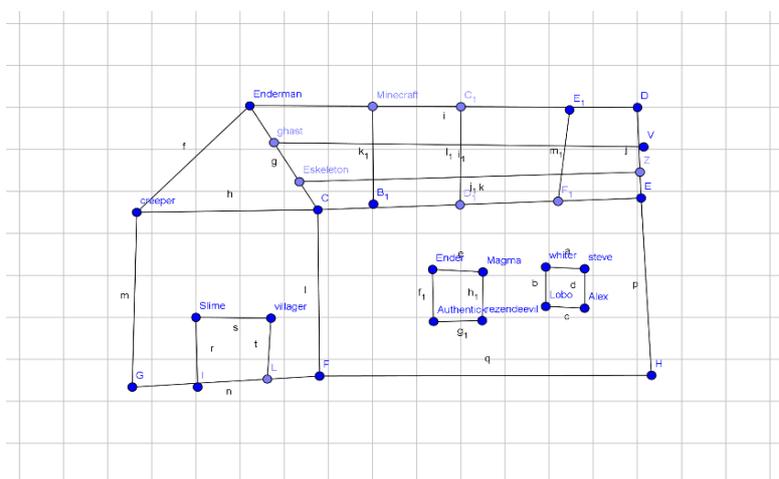
O projeto foi desenvolvido no laboratório de informática das escolas mencionadas, realizado nos horários opostos as aulas e utilizaram-se softwares educativos, cuja finalidade era trabalhar os conteúdos vistos em sala de aula relacionando-os ao lúdico.

O primeiro software utilizado foi o Tux Math, que tem como objetivo melhorar as habilidades com relação às operações fundamentais da matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão). Conforme Carvalho (2010), o jogo é um recurso didático recomendado na Educação Matemática, valorizando aspectos lúdicos da aprendizagem, integrando a criança no contexto escolar. Na figura 1 é possível ver alguns alunos realizando atividades com o TuxMath.



**Figura 1:** Atividade realizada em laboratório de informática.

O segundo software apresentado aos alunos foi o Geogebra, que desenvolve atividades no campo da geometria e álgebra. Possui ferramentas de geometria dinâmica para construção de pontos, retas e segmentos. De acordo com Hohenwarter (2007), criador do software, a característica mais destacável do Geogebra é a percepção dupla dos objetos: cada expressão na janela algébrica corresponde a um objeto na janela gráfica e vice-versa. Dessa forma o aluno tem a possibilidade de visualizar aquilo que está calculando, compreendendo assim o trabalho.



que está facilitando a conteúdo

**Figura 2.** Proposta realizada por um dos alunos por meio do Geogebra

Na figura 2 podemos observar uma proposta de atividade feita por um aluno usando o Geogebra, onde foi trabalhado conceito de reta, ponto, segmento de reta, posições relativas das retas. Também foi utilizado os softwares Balança Interativa, cujo objetivo é favorecer o ensino de álgebra, e o KBruch, que gera problemas com frações e porcentagens.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As atividades do presente trabalho proporcionaram aos alunos do ensino fundamental atrelado ao desenvolvimento na matéria uma iniciação à informática básica, visto que a partir dos testes socioeconômicos aplicados, foi diagnosticado que uma quantidade significativa de alunos não possui computador em seu domicílio, tendo um contato mínimo com a tecnologia referida.

De acordo com a aplicação dos testes de sondagem, foi observado que as maiores dificuldades apresentadas pelos alunos estavam na interpretação e utilização de números positivos e negativos, reconhecimento de números fracionários e números decimais, evidenciando a importância da utilização do software educativo como instrumento de aprendizagem nas aulas de Matemática.

Levando em consideração os benefícios propiciados pelo uso de novas tecnologias para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, pode-se citar que as mídias digitais permitem ao aluno uma maior capacidade de raciocínio lógico, possibilitando assim, uma ampliação do espaço da sala de aula, já que o contato passou a ser também fora do horário das aulas.

Conforme a nova prática pedagógica começou a ser aplicada, o alunado pode obter um aproveitamento superior durante as aulas de matemáticas das referidas escolas, visto que houve um abrandamento da capacidade cognitiva destes quanto à assimilação do conteúdo projetado em sala de aula.

## **CONCLUSÃO**

A intervenção dos softwares pedagógicos para fins de auxílio na educação matemática aliados ao ensino em sala de aula, compõem uma ferramenta de grande influência, principalmente para os alunos, fazendo com que, os mesmos, possam mudar a visão que detêm, agindo como um facilitador. Muitas melhorias ainda precisam ser feitas para que nossas escolas façam a utilização efetiva das novas ferramentas tecnológicas em sala de aula.

Acredita-se que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), não venha substituir a tradicional sala de aula, entretanto pode cooperar para uma minimização das dificuldades na aprendizagem, tornando-se uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem da matemática.

## **REFERENCIAS**

CARVALHO, J. B. P. F. de (coord.). Matemática. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica, 2010.

HOHENWARTER, M. “GeoGebra Quickstart: Guia rápido de referência sobre o GeoGebra”. Disponível em: <[https://app.geogebra.org/help/geogebraquickstart\\_pt\\_PT.pdf](https://app.geogebra.org/help/geogebraquickstart_pt_PT.pdf)>. Acesso em: 10 de Outubro de 2017.

VALENTE, José Armando. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.