



## **O USO DE SOFTWARES APLICATIVOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: A tecnologia como figura de mediação pedagógica.**

*Francisco José Carvalho Costa<sup>1</sup>*

*Universidade Estadual do Piauí- UESPI; Email: franciscojoseatdl@hotmail.com*

*Alana Jéssica Carvalho costa<sup>2</sup>*

*Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia- IFPI; Email: [Alanacostaa09@gmail.com](mailto:Alanacostaa09@gmail.com)*

*Acássio Paiva Rodrigues<sup>3</sup>*

*Universidade Vale do Acaraú; Email: [acassiopaiva1@hotmail.com](mailto:acassiopaiva1@hotmail.com)*

*Tulio Flávio De Vasconcellos<sup>4</sup>*

*Universidade Vale do Acaraú; Email: [tulioflaviovasco@gmail.com](mailto:tulioflaviovasco@gmail.com)*

**Resumo:** O trabalho em questão é síntese de uma pesquisa ainda em desenvolvimento sobre o uso de softwares na educação matemática, o enfoque central é o uso de um aplicativo que trabalha as quatro operações. Partindo da aplicação de alguns testes, analisamos que dificuldades que os alunos possuem sobre operações básicas e então usamos o aplicativo como proposta de intervenção, além de gerar conhecimento às crianças, o aplicativo promove a interação entre elas, uma vez que isto é fundamental para que os educandos possam compartilhar o conhecimento adquirido.

**Palavras-chave:** Educação, tecnologia, softwares aplicativos, contextualização.

### **Introdução**

É indubitável que a tecnologia da informação toma cada vez mais espaço em meio a sociedade globalizada. Segundo uma pesquisa realizada pelo comitê gestor da internet em 2015, o uso do celular superou os computadores no acesso à internet pelas crianças e adolescentes, aumentando consecutivamente a quantidade de informação obtida por eles. Nesta pesquisa, de modo qualitativo, faremos alusão ao uso dessas tecnologias não como problemática de ensino, mas sim como ferramenta pedagógica.

O objetivo em questão é mostrar como os aplicativos podem ser utilizados como artifício na construção do “fazer matemática”, englobando na prática uma educação com sentido. Quando se fala no uso da tecnologia na educação a primeira coisa que se imagina é o computador, contudo, os softwares educacionais não se restringem apenas ao uso dele, os *smartphones*, *tablets*, dentre outros aparelhos de tecnologia móvel de comunicação podem ser inseridos desse contexto.



Para Moran (2007), a educação rumo cada vez mais os ambientes virtuais e espaços que não sejam somente os das salas de aula, uma vez que isso: *“Descentralizará o professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais coletiva, com múltiplas fontes de informação.”* (MORAN, 2007), assim como para LITTO (2002): A educação (será) mais personalizada, mais feita sob medida para cada aluno. Este tem que tomar muitas decisões do que aprender, onde e como (...). Há respeito pelos estilos individuais de aprendizagem de cada aluno, sem nenhuma tentativa de forçar os alunos a demonstrar o mesmo desempenho em todas as áreas acadêmicas

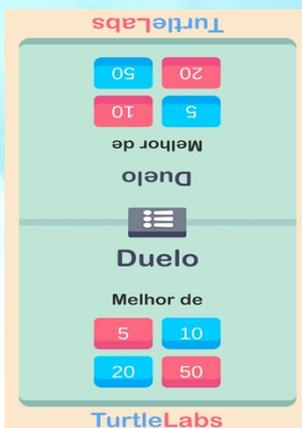
### **Metodologia**

É perceptível que a matemática básica é essencial para uma educação com sentido, as dificuldades de solução de problemas simples envolvendo as quatro operações aritméticas atrapalham diretamente no desenvolvimento dos estudantes. Com base nestas observações, voltamos esta parte da pesquisa – que ainda está em andamento - para utilização de um aplicativo voltado ao ensino das operações aritméticas, o math challenge free ou desafio matemático, o mesmo está disponível na playstore que é o ambiente de download nos dispositivos android.

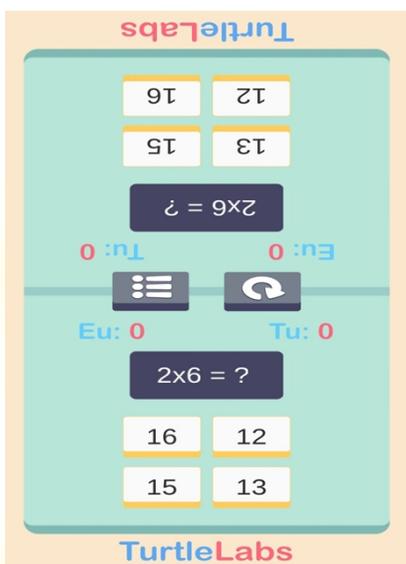
Durante três semanas reunimos alunos do 5º ano colégio Arco-Íris, são Bernardo - MA para testarmos a eficiência do uso de tecnologias no ensino da matemática, as reuniões aconteciam três vezes por semana e duravam cerca de 90 min. De modo inicial aplicamos testes para sabermos que dificuldades os alunos tinham em matemática básica, raciocínio lógico, interpretação, e aplicação de conceitos ou mesmo contextualização.

O aplicativo foi instalado nos celulares e tablets dos próprios alunos, antes da utilização o software, fizemos uma revisão das operações com base nos pontos de mais dificuldade entre os participantes e então começamos a aplicação, o software foi usado de acordo com seus níveis de funcionamento: jogar, treinar e high scores (resultados).

**Sobre o aplicativo:** O aplicativo foi escolhido por conta de sua dinamicidade e facilidade de utilização, além de propor a interação entre os usuários, o mesmo tem um ambiente voltado ao exercício das quatro operações e não precisa de internet para o seu funcionamento.



Ao escolher jogar, o aplicativo mostrava opções de jogos como duelo: jogado entre dois usuários com uma disputa de maior número de acertos, o nível de dificuldade era escolhido pelo jogador e o resultado mostrado ao fim do jogo e armazenado, standard: o jogo é apenas com um jogador, e mostra também o desempenho ao final da partida, irrequietos e saltitantes: o sentido é o mesmo, porém as operações tinham tempo pré-determinado para resposta.



1. Tela de Duelo  
pistolas

2. Níveis de Dificuldade

4. Tela de Duelo/ 2



### Sobre os testes e discussões

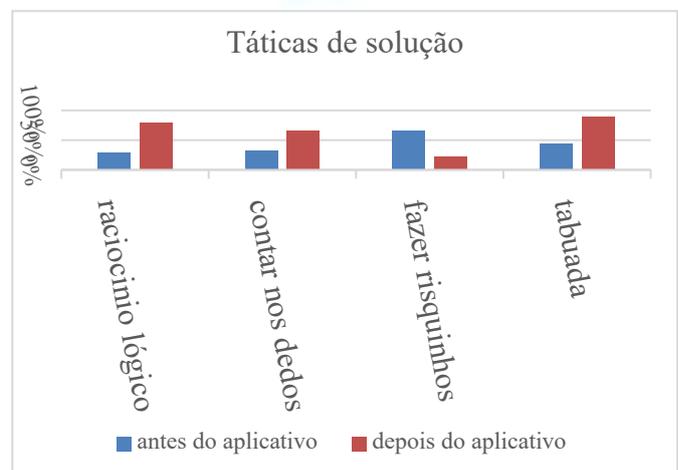
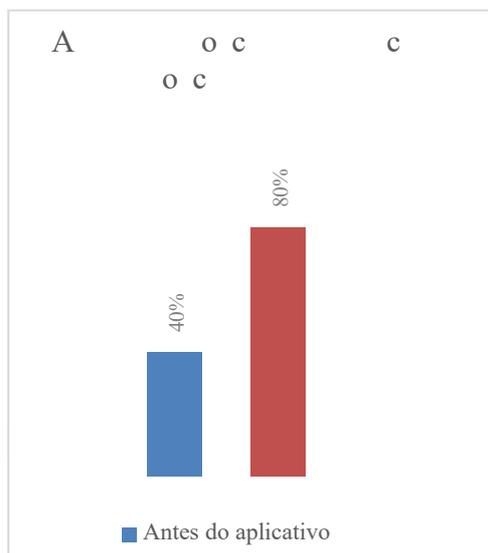
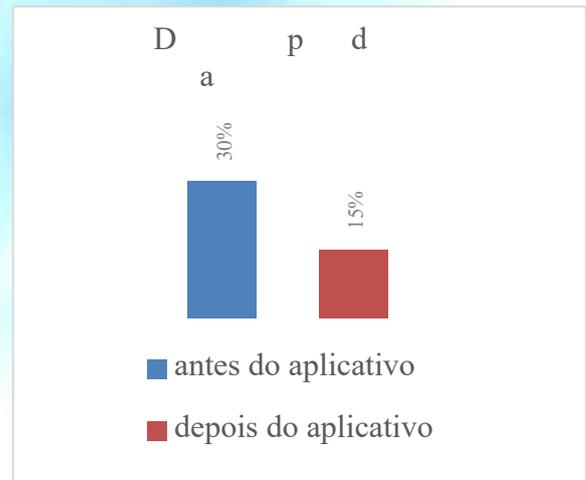
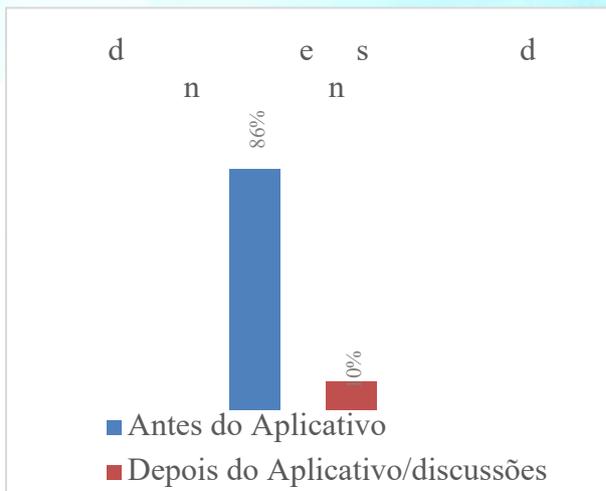


Sempre que concluíam alguma ação

voltada ao software, as crianças discutiam sobre de dificuldades e coisas que haviam notado com o uso do aplicativo, aproveitando também para criar uma ligação com os testes e atividades escritas.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

O ensino da matemática é essencial para a sociedade, a presença e o valor de tal ciência nos leva a discutir sobre o que ensinar e como ensinar. Durante a etapa de aplicação de testes e do uso dos aplicativos, tivemos experiências surpreendentes, a afinidade com os celulares e tablets por meio das crianças fizeram com que elas contextualizassem por si só o conteúdo com o mundo. Nos testes propostos às crianças observamos a desenvoltura com divisões de números “grandes” por outros relativamente pequenos, como  $94/2$  por exemplo, divisão por dois Algarismos assim como na multiplicação e soma. Na subtração observamos como eles tratavam os números negativos, e a relação dos mesmo nas outras operações. Vejamos:



O fato de um número par começar com um ímpar causava estranheza as crianças, pelo menos 90% delas erraram ao dividir 94 por 2 logo que problemas do mesmo tipo apareciam nos duelos ou partidas standard, elas notavam que era possível encontrar um valor inteiro (ou exato como elas gostam de referenciar). As subtrações com números negativos também são comuns no software, logo isso já não era mais um problema para elas. Outro detalhe é a contextualização, logo na segunda semana elas já conseguiam trabalhar com mais naturalidade a aplicação da matemática no dia-a-dia, assim como verificar a presença da mesma nas funcionalidades dos aparelhos celulares no ajuste do volume na frequência do gravador de voz e outras constatações.



## CONCLUSÕES

Apartir da análise qualitativa da pesquisa, notamos o quão proveitoso pode ser o uso dos meios tecnológicos na educação matemática, a proposta pedagógica apresentada nesta pesquisa está sendo um importante instrumento de mediação. A assimilação do conteúdo por meio dos educandos tornou-se mais prática, uma vez que o sentido, a objetivação e o foco no lúdico, fazem da matemática algo mais prazeroso de se ensinar e aprender. A fuga do ensino mecânico e tecnicista possibilita maior contextualização dessa ciência. Com a inclusão da tecnologia o diálogo entre os alunos tornou-se mais proveitoso e a descentralização do professor proporcionou um ambiente homogêneo de obtenção do conhecimento, contudo, o professor exerce um papel fundamental na efetivação dessa prática.

## REFERÊNCIAS

Mello, Daniel. O celular é usado por 82% das crianças e adolescentes para usar internet. EBC Brasil. São Paulo, 28 jul. 2015, Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/celular-e-usado-por-82-das-criancas-e-adolescentes-para-acessar-internet> . Acesso em 29 de junho de 2016.

Oliveira, Gabriel A. Qual a importância do ensino da matemática Básica?. Equipe Brasil Escola. Disponível em: <http://educador.brasilecola.uol.com.br/orientacoes/qual-importancia-ensino-matematica-basica.htm>. Acesso em 02 de jul. 2016.

LITTO, Fredric. Previsões para o futuro da aprendizagem. *Aprendiz*, 26 fev. 2002. Disponível em: <[www.uol.com.br/aprendiz/n\\_colunas/f\\_litto/id260202.htm](http://www.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/f_litto/id260202.htm)>. Acesso em: 03 mar. 2015

MORAN, José Manuel. *Perspectivas (virtuais) para a educação*. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/futuro.pdf>>. Acesso: 03 mar. 2015.

BERSCH, Rita; SARTORETTO, Mara. Educação, tecnologia e acessibilidade. In: Almeida Virgílio Augusto Fernandes (org.) Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras, Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo, 2015. Cap.1, pag. 43-49. Disponível em: <http://www.cgi.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras>. Acesso em: 15 jul. 2016



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)