

APLICATIVOS DE MATEMÁTICA PARA MINIMIZAR AS DIFICULDADES DO ENSINO

Jordanna Cassiano¹

Carla Cristina Rodrigues Leal¹

¹Academico do 1º semestre do curso de matemática, jordannacassiano@outlook.com

²Docente do curso de matemática, carlacrisleal@gmail.com

RESUMO: Muito se tem discutido, acerca da probabilidade de ligação entre a tecnologia e os estudos, já existem inúmeros aplicativos que auxiliam de forma mais lúdica o ensino facilitando assim a aprendizagem dos estudantes. O objetivo geral desse trabalho é: analisar as vantagens e as desvantagens de introduzir o uso dos aplicativos na sala de aula. Nesse sentido, os específicos que este trabalho pretende alcançar são: identificar os aspectos negativos e positivos de unir as ferramentas digitais com as escolas para melhor qualidade do ensino da matemática; verificar as possibilidades de combinar os aplicativos matemáticos para o ensino da disciplina; determinar as medidas para ligar os mesmos e colocar em prática esse processo de implantação da tecnologia na sala de aula. A metodologia aplicada nesse trabalho foi a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso com aplicação do questionário. Justifica-se a escolha desse tema porque é um tema atual que relaciona a tecnologia e o ensino. Os aplicativos ligados a educação são muito importantes para a escola pode-se atualizar em relação aos métodos tecnológicos que auxiliam no ensino e facilitam a aprendizagem. A importância acadêmica deste trabalho e que se levando em consideração o trabalho em si ele pode ser usado como fonte de pesquisa para a UEG (Universidade Estadual de Goiás)

PALAVRAS-CHAVE: Auxiliam. Aprendizagem. Conciliar. Professor. Tecnologia.

Math applications to minimize the difficulties of teaching

ABSTRACT: Much has been discussed about the connection probability between technology and studies, there are already numerous applications that help to more playful teaching facilitating student learning. The aim of this study is: to analyze the advantages and disadvantages of introducing the use of applications in the classroom. In this sense, specific to this work aims to achieve are to identify the negative and positive aspects of joining the digital tools with schools to better quality of mathematics education; check the possibilities of combining mathematical applications for teaching discipline; determine the measures to connect the same and put into practice the process of implementation of technology in the classroom. The methodology used in this work was the literature and the case study with the questionnaire. Justified the choice of this theme because it is a current topic that relates to technology and education. Applications related to education are very important to the school can be updated in relation to the technological methods that assist in teaching and facilitate learning. The academic importance of this work and taking into consideration the work itself it can be used as a source of research for the UEG (State University of Goiás)

KEYWORDS: Assist. Learning. Reconcile. Teacher. Technology.

INTRODUÇÃO

É de fundamental importância usar corretamente a tecnologia nas salas de aula. Devido a matemática ser uma matéria complexa tem-se criado vários aplicativos como ferramentas de estudo que facilitam o ensino e a aprendizagem. O problema científico a ser tratado nesse trabalho é: quais são as dificuldades que os alunos encontram para ter acesso às ferramentas digitais e descobrir as possíveis soluções?

As hipóteses para solucionar este problema são: sugerir às entidades o uso de tablets para cada sala da escola que serão utilizados em todos os turnos, os alunos não irão precisar de muitos livros porque eles terão possibilidade de tê-los baixados e salvos nos tablets e vão poder assim ter acesso a esses aplicativos.

Justifica-se a escolha desse tema porque é um tema atual que relaciona a tecnologia e o ensino que podem sim caminhar junto. Os aplicativos ligados à educação são muito importante para a escola pode-se atualizar em relação aos métodos tecnológicos que auxiliam no ensino e facilitam a aprendizagem. A importância acadêmica deste trabalho e que levando-se em consideração o trabalho em si ele pode ser usado como fonte de pesquisa para a UEG (Universidade Estadual de Goiás) Dessa forma, deve-se começar a discutir se é realmente viável investir em conciliar os aplicativos com os estudos e com a escola e se realmente essa parceria terá fins positivos.

Para se discutir os aplicativos as suas funções e as suas propriedades é importante saber o conceito de aplicativo. Os aplicativos são ferramentas digitais que podem ser baixados em celulares smartphones, computadores, tablets entre outros que desempenham função de auxiliar os seus usuários. Por isso conceituando aplicativo é: “tipo de programa de computador desenvolvido para processar dados de modo eletrônico e de forma a facilitar e reduzir o tempo do usuário ao executar uma tarefa” (DICIO,s/d,s/p)

Os aplicativos além de um meio de facilitar a comunicação, pesquisa, organização entre outros, serve também como entretenimento e tem como princípio desempenhar funções que facilitam e auxiliem a vida do homem em relação à tecnologia, pois está se vivendo a era da tecnologia. Como diz Bairral sobre a inclusão digital é:

A conexão á internet e o equipamento para o uso do equipamento também são necessário. É nesse ponto que surge a expressão inclusão digital, que não se refere

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

somente ao acesso livre e gratuito ao computador e à internet, mas implica também na apropriação da tecnologia e a geração de conhecimento pelos indivíduos (BAIRRAL,2010, s/p).

O autor explica acima como deveria ser o acesso ao computador e à internet, e enfatiza que os projetos de inclusão digital podem contribuir com uma nova geração e isso implica também na formação de profissionais mais qualificados. É importante ressaltar que deve se melhorar a qualidade e o acesso a internet.

O objetivo geral desse trabalho é: analisar as vantagens e as desvantagens de introduzir o uso dos aplicativos na sala de aula. Nesse sentido, os específicos que este trabalho pretende alcançar são: identificar os aspectos negativos e positivos de unir as ferramentas digitais com as escolas para melhor qualidade do ensino da matemática; verificar as possibilidades de combinar os aplicativos matemáticos para o ensino da disciplina; determinar as medidas para ligar os mesmo e colocar em prática esse processo de implantação da tecnologia na sala de aula.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foram utilizados vários métodos teóricos na pesquisa bibliográfica, tais como: Prensky (2001) e Vieira (2012)

Também foi utilizado o estudo de caso no qual foi feita observação direta na instituição de ensino SENAI, com aplicação de questionário a 27 alunos sobre o que os alunos pensam em relação a possibilidade de conciliar os estudos e as ferramentas tecnológicas e para comprovação dos resultados foram apresentados um questionário corrido e explicado com a interação dos alunos que aproveitaram o momento para tirar suas dúvidas depois em um outro momento foi apresentado a eles alguns aplicativos que tem como principal foco auxiliá-los para o Enem e vestibulares.

Os quais foram tabulados em gráficos e tabelas e analisados posteriormente no tópico “resultados e discussões”

Nesse sentido, serão apresentados a seguir os tópicos da fundamentação teórica abordada nesse artigo.

Os aplicativos e as tecnologias na aprendizagem

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

Muitos julgam que a tecnologia e o ensino não combinam, mas nem sempre é assim existem vários softwares e aplicativos como por exemplo “geogebra” “OBMEP Nível 1” “mathyou” entre outros que influenciam no ensino. Conceituando ferramentas digitais è: “Ferramentas digitais [...] apresentam conteúdo da área de forma lúdica e interativa e com recursos para o professor e o aluno” (FREIRE, 2016, s/p). Tem vários apps e jogos voltados para auxiliar na memória, na concentração e de uma forma mais descontraída que facilita a aprendizagem dos alunos em diversas matérias, e querendo ou não ajudam o professor a ter um controle da sala, pois os alunos interagem melhor na sala de aula e fora dela com trabalhos de pesquisa. “Novas tecnologias e ferramentas digitais têm auxiliado o trabalho do professor em sala de aula. Aulas tradicionais são transformadas em espaços interativos onde aluno é convidado a adotar, junto com o professor, uma postura mais colaborativa” (PORTAL BRASIL, 2014, s/p).

Ao combinar a tecnologia e a sala de aula pode-se obter uma turma mais unida, presente, colaborativa e interessada. As ferramentas tecnológicas permitem ao professor sair um pouco da rotina do quadro, explicação e tarefa. E fornecer aulas mais interativas.

Essa era tecnológica divide as pessoas em dois grupos “os imigrantes digitais” e “os que já nasceram nela” os imigrantes são as pessoas que usam, mas não tem total controle das ferramentas tecnológicas diferente dos que já crescem nela e praticamente já crescem sabendo manuseá-la, isso é um grande problema para alguns educadores que podem ser considerados imigrantes e muitos deles desconhecem aplicativos que podem ajudá-lo no ensino.

[...] O maior problema que a educação enfrenta hoje é que os nossos instrutores são “imigrantes digitais” que falam uma língua desatualizada (a da idade pré-digital), e que estão se esforçando para ensinar a população que fala uma língua inteiramente nova (PRENSKY, 2001, s/p).

O autor comenta sobre a posição de alguns professores referentes a tecnologia e os comparam a “imigrantes digitais”, ou seja, usam a tecnologia, conhecem ela mas não perdem as suas origens pré-digitais esses educadores se esforçam ao máximo para ensinar os jovens que já nasceram na era digital e conseqüentemente sabem tudo sobre ela e tem acesso aos meios tecnológicos.

Combinar os aplicativos com o ensino é um bom começo para ter uma qualidade melhor de ensino e para os professores é melhor inseri-los com os alunos a partir do 9º ano do Ensino Fundamental já que grande parte dos jovens já tem acesso as ferramentas tecnológicas.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

As ferramentas tecnológicas e a sua influência na matemática

Existem diversos aplicativos ligados diretamente a matemática com vários conteúdos que variam entre o Ensino Fundamental, Médio e Superior que nem sempre são explorados em sala de aula.

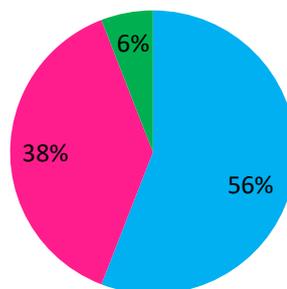
O interesse em desenvolver um trabalho que envolva a tecnologia dos ambientes virtuais com a aprendizagem de matemática, vem da nossa experiência como professores ao observar o quanto as ferramentas tecnológicas estão inseridas no contexto escolar e o quanto elas são mal explorada pelos professores (VIEIRA, 2012, p15).

A autora enfatiza o quão bom e importante pode se inserir as ferramentas tecnológicas na sala de aula especialmente na matéria de matemática por ser muito complexa e que geralmente poucos alunos têm interesse. Por não ter muitos meios de fazer uma aula mais lúdica os educadores precisam explorar esses aplicativos principalmente com os jovens porque como demonstra o gráfico anterior cerca de 94% dos jovens tem como ter acesso a essas ferramentas digitais e a grande maioria utiliza do uso delas dentro de sala de aula e horário não apropriado deve-se mudar essas expectativas basta o professor se informa mais e usar as ferramentas tecnológicas a seu favor visando assim melhorar o ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as pesquisas no estudo de caso, logo abaixo serão apresentados os dados nos gráficos e tabelas e juntamente com ela suas respectivas análises e discussões

■ 16 anos ■ 17 anos ■ 18 anos

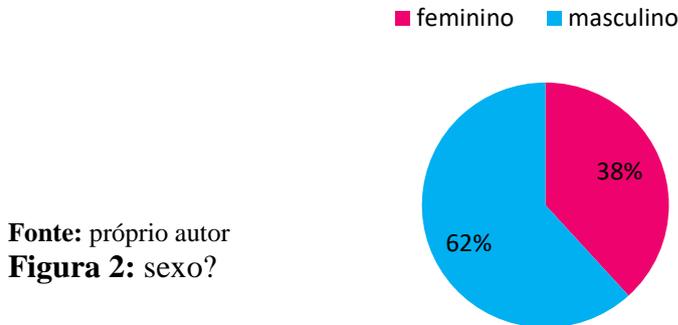


Fonte: próprio autor

Figura 1: qual a sua idade?

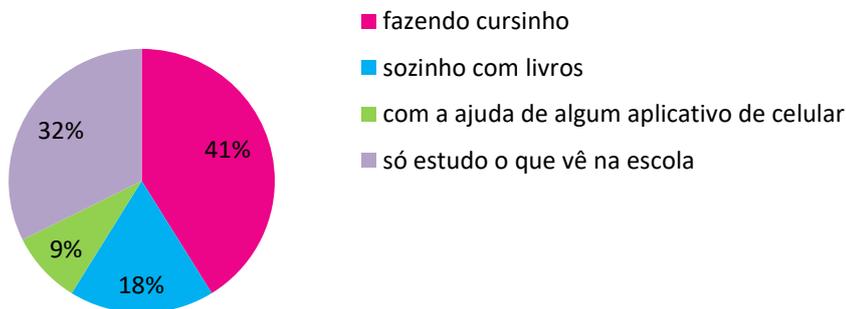
10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

A idade varia entre 16 anos e 17 anos que é uma faixa etária comum dos alunos que fazem o 3º ano do ensino médio. E varei também 18 anos que são os alunos repententes ou que começaram a estudar tarde for da idade padrão.



Fonte: próprio autor
Figura 2: sexo?

A escola tem junto com o Ensino Médio um curso técnico para dar uma base melhor para os seus alunos concluintes que já saem fazendo estágio e assim entram para o mercado de trabalho mais cedo e qualificados e a maioria dos alunos são homens devido as opções de curso técnicos.



Fonte: próprio autor
FIGURA 3: como está se preparando para o Enem
 A maioria faz cursinho para o Enem na escola mesmo aos sábados.

TABELA 4: Perguntas pessoais

Perguntas pessoais	Sim	Não
1 Gosta de matemática?	19	7
2 Você tem acesso a internet em casa?	22	4
3 Você tem acesso a um celular smartphone?	21	5
4 Já acessou ou tem baixado algum aplicativo de estudo?	20	6
5 Você apoia a ideia de conciliar o estudo e as ferramentas digitais?	22	4

Fonte: próprio autor

1 A maioria se justificou que gosta

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

2 A minoria não tem acesso porque não tem condição ou porque o sinal não pega em suas residências

3 A minoria não tem por falta de condições

4 A maioria tem acesso até porque assiste vídeo aula no “youtube” e pesquisam em sites e portais do Enem para se manterem antenados com os conteúdos que irá cair na prova.

5 A maioria apoia, pois já tem convívio com as ferramentas digitais e sabem o quanto importante elas são e como ele podem auxiliá-los e contribuir para o seu ensino.

De acordo com a pesquisa foram aplicadas situações problemas os quais foram computadas e apresentadas na tabela a seguir:

TABELA 5: Problemas

Tipos de problemas	Acertos	Erros
1 soma de fração	27	7
2 subtração de fração	30	4
3 multiplicação de fração	28	6
4 divisão de fração	22	12
5 distribuição	26	8
6 função do segundo grau	26	8
7 Pitágoras	16	18
9 equação	34	0

Fonte: do próprio autor

As situações problemas estão ligadas ao conteúdo que eles estão aprendendo para medir o conhecimento dos alunos e alguns aplicativos foram divulgados e apresentados para eles muitos desse aplicativos trabalha o que eles estão estudando.

CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados entende-se que, o tema tratado no projeto é aceito pela comunidade escolar devido a apuração dos questionários e concluiu-se também que a proposta de unificar o ensino e as ferramentas tecnológicas não é impossível e pode dar certo, pois percebe-se que a combinação dos aplicativos e do ensino só contribui tanto para o aluno quando para o professor facilitando a explicação dele e entendimento do aluno, tendo em vista que a união de ambos só tem saldos positivos deve-se traçar medidas para pôr o plano de uni-los em prática.

REFERÊNCIAS

**10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO**

BAIRRAL, Marcelo. Tecnologias informáticas, sala de aula e aprendizagens matemáticas. Rio de Janeiro EDUR(UFRRJ). V3. 2010 s/p.

DICIO, significado de aplicativo disponível em <[HTTP://w.w.w.dicio.com.br/aplicativo](http://w.w.w.dicio.com.br/aplicativo)>. Acesso em 18/05/2016.

FREIRE, Diego. Ferramentas digitais que auxiliam ensino e a aprendizagem de matemática 2016 disponível em <[HTTP://agencia.fapesp.br/ferramentas_digitais_que_ensino_e_a_aprendizagem_de_matemática/22545](http://agencia.fapesp.br/ferramentas_digitais_que_ensino_e_a_aprendizagem_de_matemática/22545)>. Acesso em 30/04/2016

PORTAL BRASIL. Portal do professor disponibiliza lista de livros sobre novas tecnologias 2014 disponível em <[HTTP://w.w.w.brasil.gov.br/educação/2014/07/portal-do-professor-disponibiliza-lista-de-livros-sobre-novas-tecnologias](http://w.w.w.brasil.gov.br/educação/2014/07/portal-do-professor-disponibiliza-lista-de-livros-sobre-novas-tecnologias)>. Acesso em 30/04/2016.

PRENSKI, Marc. Digital natives, digital immigrants. On the horizon NCB university press, V9 no, 5, october 2001 s/p