

USO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO BÁSICO: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES

Sabrina Xavier Gomes ¹

RESUMO

O avanço das tecnologias digitais proporcionou o surgimento de novas ferramentas que, a partir de um uso consciente, oferecem possibilidades para que o docente possa utilizá-las em sala de aula, permitindo o processo educativo mais dinâmico, eficiente e inovador. Isto fica evidente quando relacionamos ao ensino de Matemática. O ensino e aprendizagem da Matemática em sua totalidade é muito desafiador, requer esforço e um bom planejamento por parte do educador, bem como instigar a participação dos educandos no processo educativo, isso torna-se mais laborioso quando é desenvolvido no âmbito digital e tecnológico. Apesar dos desafios encontrados, por vezes deixadas em lacunas da formação acadêmica na utilização e possibilidades das tecnologias educacionais, o uso de ferramentas tecnológicas como aplicativos educativos em sala torna-se necessário para que se tenha um ensino qualitativo não apenas pautado na tradicionalidade nos termos teóricos e práticos. Tendo em vista este aspecto a utilização dos recursos tecnológicos de forma pedagógica auxilia o educando no desenvolvimento cognitivo por meio da construção e da experimentação, além disso torna a aprendizagem dinâmica e prazerosa despertando a curiosidade, estimulando o raciocínio isso implica na aquisição de inúmeras habilidades. Portanto busca-se por meio da apreciação dos aspectos teóricos entender as limitações que impedem a utilização desse recurso pedagógico, conhecer novas possibilidades e aplicar tal metodologia ativa que exprime eficácia quando se é desenvolvida de forma objetiva e intencional, observar e avaliar suas contribuições para o alcance do conhecimento do educando.

Palavras-chave: Aplicativos Educacionais, Tecnologia, Aprendizagem de Matemática, Desafios e Contribuições.

¹ Graduada em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 05.xaviergomes@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Diante do contexto educacional atual é notório os desafios encontrados, principalmente pelos docentes, quando se depara ao chão da escola, perpassando ao que se refere a questão econômica, social e cultural do educando, além dos desafios externos mencionados anteriormente tem-se aquilo que se relaciona ao ensino e aprendizagem em sua totalidade. Ao curso dos desdobramentos teóricos desse estudo debruçaremos nos aspectos da aprendizagem da Matemática no ensino básico enfatizando as contribuições metodológicas quanto a utilização de meios digitais como, por exemplo os aplicativos educacionais, bem como os desafios encontrados para a inserção desses meios a prática docente.

A formação da identidade docente inicia-se no itinerário da caminhada acadêmica é nessa construção que, por meio da didática e das metodologias estudadas busca-se identificar as melhores condições para a aquisição dos conhecimentos científicos de forma exitosa, haja vista que os obstáculos do ato de ensinar, principalmente no âmbito da educação básica, perpassam os meios metodológicos e didáticos apresentados na formação acadêmica. A identidade do professor pode ser definida como uma combinação única de experiências pessoais, formação profissional e valores éticos.

A identidade é construída a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação das práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. Práticas que resistem a inovações porque prenes de saberes válidos às necessidades da realidade. Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise

Cadernos da FUCAMP, v.10, n.12. 18-26/2010. sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias. (PIMENTA, 1999, p. 19)

Logo, refletir sobre a prática docente no percurso acadêmico é uma oportunidade de conceber respostas a indagações que, provavelmente, serão vivenciadas no contexto escolar. Nesse aspecto, dar-se-á ênfase a construção da identidade docente do professor de Matemática da Educação Básica no contexto da utilização de meios tecnológicos como metodologia de ensino e entender como tal são apresentados no âmbito acadêmico.

A educação vem passando por constantes transformações ao longo dos anos, ao passo que a sociedade também se transforma e evolui seus conhecimentos, assim acontece com os meios tecnológicos ramificando todo um processo de construção de saberes, logo se faz necessário que o educador se adapte as novas práticas e possibilidades, uma vez que boa parte do público-alvo possui grandes habilidades e conhecimento neste meio.

Com o desenvolvimento tecnológico avançando cada vez mais rápido é imprescindível que o educador, através da formação continuada, aperfeiçoe o seu conhecimento tecnológico para introduzir ao planejamento das aulas recursos inovadores, como é o caso das metodologias ativas. Para Perius (2012), o ensino auxiliado por ferramentas tecnológicas torna-se um sucesso, pois, em vez de só repassar os conteúdos, o professor tem como demonstrar a sua aplicabilidade em várias situações diárias.

Diante de tantas possibilidades o que está atrelado ao empecilho da utilização de ferramentas tecnológicas que contribui para uma melhor absorção de conhecimento? Talvez um ponto a ser observado é identificar como são apresentados o uso das tecnologias na formação docente. Como afirma KENSKI, 2009:

Um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas. (KENSKI, 2009, p.103).

Simião e Reali (2002) considera que, a ausência de contato com tecnologias na Licenciatura é um dos fatores que dificulta sua utilização na prática de sala de aula, pois de nada adianta ter recursos disponíveis nas escolas se eles não forem utilizados.

É notável a dificuldade de muitos Professores de Matemática em lidar com o manuseio e a manipulação das tecnologias digitais no âmbito da Educação Básica, então se faz necessário investigar e analisar em que condições os cursos de Licenciatura em Matemática oferecem na sua grade curricular espaço para o conhecimento e desenvolvimento de recursos tecnológicos e oportunidade de inclusão digital na preparação dos futuros professores. Para KENSKI, 2013:

o avanço tecnológico não foi articulado com mudanças estruturais no processo de ensino, nas propostas curriculares e na formação dos professores universitários para a nova realidade educacional. Em muitos casos as IES iniciaram programas de capacitação para o uso dos equipamentos, mas as práticas pedagógicas permanecem as mesmas ou retrocederam (KENSKI, 2013, p. 70)

É perceptível na abordagem de KENSKI, 2013, a precariedade e a necessidade urgente de repensar o currículo na formação acadêmica de professores em relação da inserção de abordagens tecnológicas ou de certa forma, unificar ao currículo das Instituições uma base comum onde haja espaço para o aprimoramento dos recursos tecnológicos referentes a manipulação de aplicativos educacionais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores indicam que “ainda são raras as iniciativas no sentido de garantir que o futuro professor aprenda a usar, no exercício da docência, computador, calculadora, internet e a lidar com programas e softwares educativos” (BRASIL, 2001, p. 24). Em contrapartida a BNCC destaca na competência geral 5 “*Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.*” (BNCC, 2018). É relevante ressaltar que os professores da Educação Básica têm como direcionamento, em termos de competências e habilidades, a Base Nacional Comum Curricular, então fica evidente a necessidade urgente de garantir aos cursos de Licenciatura em Matemática a implantação as IES ou aprimoramentos as já existentes, disciplinas que forneçam pressupostos teóricos metodológicos em relação a utilização e manuseio das tecnologias digitais.

Ao observar as inúmeras possibilidades da utilização de recursos tecnológicos no ensino da Matemática a grande discussão é entender o “porquê” a grande maioria ainda opta pelo desenvolvimento das aulas tradicionais, propriamente dita. Isto se dar, em partes, pela falta de conhecimento e habilidades não adquiridas no percurso da formação acadêmica e contínua. Moran (2012), apresenta aspectos de contribuições que as TIC’s proporcionam tanto para estudantes quanto para o professor.

a educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas da vida e de nós mesmos’. Assim, o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação. A exploração das imagens, sons e movimentos simultâneos ensinam aos alunos e professores oportunidades de interação e produção de saberes (p.13)

Os impactos positivos que a utilização dos recursos tecnológicos (aplicativos educacionais) oferece ao professor, seja em qualquer área de ensino, aqui especificamente ao professor de Matemática é de grande relevância em vários aspectos, como por exemplo: atrair a atenção dos estudantes, conhecimento experimental e visual, controle e articulação da turma, tendo como principal propósito a aquisição de conhecimento. Ainda que necessite de tempo para pesquisar e planejar, além disso, adquirir o conhecimento pertinente a esta prática, isto é, conhecimento de aplicativos educacionais e *software*, se mostra prazerosa tal ação. Portanto, embora a resistência por parte de educandos, precariedade da formação acadêmica e ações do poder público em relação aos investimentos da tecnologia nas escolas ainda que escasso,

ressignificar o ensino e aprendizagem da Matemática por meio de recursos digitais e tecnológicos é uma realidade imediata.

METODOLOGIA

O uso das tecnologias digitais como característica de metodologia ativa tem o propósito de impactar positivamente a qualidade do ensino, principalmente quando é usada de forma consciente e objetiva. O uso de aplicativos educacionais potencializa o processo do ensino/aprendizagem pois, além da aprendizagem significativa a atração visual, experimentação e a motivação são fundamentais para que o estudante sinta interesse em participar das aulas, muito embora tais procedimentos ainda são apreciados de forma tímida por docentes nos seus métodos de ensino.

Portanto, por meio da análise e apreciação de artigos científicos e demais documentos educacionais e obras referentes ao uso das tecnologias no campo da Educação Básica, desenvolvido a partir da pesquisa qualitativa documental e bibliográfica com caráter teórico, bem como estudos e explanações de teóricos que realizam pesquisas sobre a temática. Segundo Gil (2002, p. 44) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”

Com base no que foi mencionado anteriormente, busca-se entender como se dar o uso das tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas, além disso compreender de que maneira as universidades apresentam a utilização das TIC's no currículo da formação docente no percurso acadêmico, observando como esta pauta está relacionada às DCNs, dando ênfase aos aplicativos educacionais como ferramenta metodológica de ensino e aprendizagem da Matemática, perpassando pela construção da identidade docente observando os desafios e limitações desta prática, bem como as suas contribuições para se ter um ensino e aprendizagem prazerosa de forma bilateral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aprender de forma prazerosa estimula o interesse e a curiosidade e, por conseguinte, desenvolve competência e habilidades que aprimoram no sentido cognitivo que, de certa forma, será revertido na aplicabilidade do conhecimento em áreas afins. É perceptível que nos últimos anos o número de usuários com aquisição de tecnologias e acesso a internet cresceu exponencialmente, muito embora ainda se tenha, mesmo que em baixa porcentagem, cidadãos que não há possuiam, Silveira (2014) afirma que a renda, a localização geográfica e a idade se constituem em barreiras significativas quanto ao acesso à internet, pois em relação ao percentual

de domicílios com internet no ano de 2013 a classe “A” liderou com 98%, a classe “B” 80%, a classe “C” 39% e as classes “D” e “E” apenas 8%.

Os aparelhos celulares estão cada vez mais desenvolvendo múltiplas funções, destacando-se nessa pesquisa as funções relacionadas aos aplicativos educacionais que, quando utilizados de maneira intencional e objetiva implica no aproveitamento na aprendizagem, especificamente na Matemática. De acordo com os teóricos destacados na introdução deste artigo, explanam de forma clara os benefícios da utilização de meios tecnológicos no ensino básico de forma geral, contudo é necessário investigar em quais condições o trabalho desenvolvido no âmbito escolar se adequa a forma em que as tecnologias são apresentadas de modo a conscientizar os sujeitos a utilização desses meios, logo implica na formação de sujeitos críticos e reflexivos àquilo que lhes são apresentado. Percebe-se a impotência deste debate a partir do que afirma MASETTO et al (2000)

[...] é impossível dialogarmos sobre tecnologia e educação, inclusive educação escolar, sem abordarmos a questão do processo de aprendizagem. Com efeito, a tecnologia apresenta-se como meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem. A tecnologia reveste-se de um valor relativo e dependente desse processo. Não é a tecnologia que vai resolver ou solucionar o problema educacional do Brasil. Poderá colaborar, no entanto, se for usada adequadamente, para o desenvolvimento educacional de nossos estudantes (MASETTO et al., 2000, p. 139).

A partir das pesquisas realizadas neste campo, reafirma-se que a necessidade de um olhar minucioso ao currículo das Instituições de Ensino Superior quando a sua reformulação e inserção de disciplinas voltadas para a tecnologia digital aplicada ao ensino básico ou aprimorar as já existentes.

Portanto, por meio dos estudos e pesquisas realizadas demonstram-se claramente melhoria no desempenho dos estudantes que utilizam aplicativos educacionais, especificando na pesquisa a aprendizagem na área da Matemática, principalmente pelas possibilidades da experimentação. Essa melhoria pode ser atribuída à interatividade, feedback imediato oferecidos pelos aplicativos. Isso corrobora com estudos anteriores que destacaram a eficácia dos aplicativos educacionais no ensino de matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório as contribuições significativas que os aplicativos educacionais podem trazer para a aprendizagem da Matemática, principalmente de forma prazerosa, haja vista que tal disciplina apresenta aversão por partes dos estudantes por se tratar, muitas vezes, de uma disciplina mecânica, muito embora seja de grande importância no cotidiano social e aplicável em inúmeras áreas de conhecimento.

Neste trabalho, por meio da pesquisa bibliográfica, verificou-se que a grande dificuldade da inserção das ferramentas tecnológicas no ensino básico, destacando a utilização de aplicativos educacionais, primeiramente é a dificuldade de muitos professores na manipulação e no manuseio aos conhecimentos de *software* e aplicativos educacionais, além disso a ausência de tais conhecimentos não serem concebidos na formação acadêmica, devendo-se então uma revisão no currículo acadêmico em relação aos meios tecnológicos, por conseguinte a precariedade de muitas escolas em fornecer estrutura básica para a utilização de tais meios, neste aspecto é relevante resaltar a dimensão e o impacto das políticas públicas quando são realizadas para o favorecimento do bem comum.

Como aponta Oliveira (2012), se as políticas públicas se resumem naquilo que o governo faz ou deixa de fazer por uma sociedade, as políticas públicas educacionais se resumem naquilo que é ou não feito quanto à educação escolar, cabendo ao governo investir no ambiente de ensino-aprendizagem por meio de decisões que envolvam questões como infraestrutura, formação docente, gestão escolar, matriz curricular, dentre outras.

Diante do que foi apresentado, a principal contribuição desta pesquisa é mostrar a importância da utilização dos aplicativos educacionais na educação básica como recurso metodológico de aprendizagem, além disso mostrar as discussões teóricas relacionadas às propostas de inclusão das tecnologias digitais no currículo das IES, bem como os impactos positivos quanto aos métodos de ensino com a utilização de aplicativos educacionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília: CNE, 2001. Parecer CNE/CP n. 9 de 08/05/2001.

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

MORAN, J. M.; MASSETTO, Ma. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediações pedagógicas. Campinas, SP. Papirus, 2012.

Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. (4a ed.), Atlas

OLIVEIRA, Adão Francisco. Políticas públicas educacionais: conceito e contextualização numa perspectiva didática. 2012.



PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: Identidade e saberes da docência. In.: _____ . (Org.) Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999.

PERIUS, A. A. B. A tecnologia aliada ao ensino de matemática. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Cerro Largo, 2012.

KENSKI, Vani Moreira; Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação/Vani Moreira Kensi.- Campinas, SP: Papirus, 2007. (Coleção Papirus Educação)

KENSKI, V. M. Tecnologia e tempo docente. SP: Papirus. 2013.

SIMIÃO, L. F.; REALI, A. M. M. R. O uso do computador, o conhecimento para o ensino e a aprendizagem profissional da docência. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M.M.R. (Org.). Formação de professores: práticas pedagógicas e escola. São Carlos: EDUFSCar, 2002. p.127-149.