

A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES BÁSICAS DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Helio Ferreira de Oliveira¹

Resumo

O crescimento da tecnologia é fato, bem como sua incorporação aos diversos espaços da vida moderna, inclusive como metodologia educativa cabendo ao sistema educacional utilizar essa oportunidade para ampliar seu alcance. Diante disso, esse trabalho tem como objetivo geral incentivar a utilização da tecnologia no processo de aprendizagem das operações básicas de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. Já os objetivos específicos são: estimular educadores na busca de aperfeiçoamento no uso da tecnologia; impulsionar o uso da tecnologia por parte das crianças em suas atividades educacionais. Quanto a metodologia empregada trata-se de uma pesquisa bibliográfica. A relevância desse trabalho consiste em unir o processo de aprendizagem das operações básicas de matemática com a tecnologia. O desenvolvimento do trabalho foi dividido em três partes: na primeira parte é abordada a importância das aulas serem ministradas por um educador com formação em matemática; já na segunda parte é abordado o processo de aprendizagem das operações básicas de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental; na terceira parte é discorrido sobre a utilização da tecnologia no ensino-aprendizagem da matemática. Conclui-se que o professor é insubstituível no processo de ensino-aprendizagem, porém os métodos de ensinar matemática devem ser atualizados, os orientadores e propostas pedagógicas aperfeiçoados constantemente e, através da incorporação tecnológica no ensino, os alunos possam aprender de forma lúdica, dinâmica e consistente.

Palavras-chave: Matemática, Operações, Básicas, Aprendizagem, Tecnologia.

INTRODUÇÃO

O crescimento da tecnologia é fato, bem como sua incorporação aos diversos espaços da vida moderna e causa de fascínio, principalmente, nos jovens. Além disso, o alcance da tecnologia é gigantesco, assim como, a variedade de informações que ela consegue dispor aos usuários. Sendo assim, a tecnologia pode torna-se uma grande aliada das instituições de ensino, estimulando o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos. Cabe ao sistema educacional, mesmo com suas limitações, utilizar essa oportunidade para ampliar seu alcance no ensino das operações básicas de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental.

Além disso, muitas crianças na faixa etária entre 6 e 12 anos acessam ferramentas tecnológicas com uma habilidade que muitos adultos não possuem e estão ficando cada vez mais tempo diante de aparelhos digitais. Os pais, responsáveis e o sistema educacional devem

¹ Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. Pós-Graduado em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Futura. Graduando em Matemática pela Faculdade de Venda Nova do Imigrante – FAVENI. E-mail: heliofelizz@hotmail.com

despertar para tornar a tecnologia seus aliados no processo de ensino-aprendizagem, principalmente, no desenvolvimento de competências e habilidades básicas de matemática que as crianças apresentam maior dificuldade, seja na adição, subtração, divisão ou multiplicação, pois a internet dispõe de uma infinidade de conteúdos com as mais variadas didáticas, visando facilitar o ensino-aprendizagem dos conteúdos.

Além do mais, é notório que muitos alunos têm dificuldades em aprender as operações básicas de matemática através da didática convencional, principalmente, os alunos matriculados nas séries iniciais do ensino fundamental. Por tanto, a utilização da tecnologia pode ser a janela de oportunidade que falta, para que os professores possam desmistificar o medo e a dificuldade que os alunos têm em aprender essas operações básicas.

Aliás, a didática engessada, com muita teoria, papéis e restrita a sala de aula onde apenas o professor fala, sem muitos recursos didáticos, pode ser um causador das dificuldades dos alunos na disciplina de matemática. Notadamente o recurso humano e contato professor-aluno é insubstituível no ensino da matemática, todavia, pode ser monótono e cansativo tanto para os professores quanto para os alunos. Sendo assim, a tecnologia pode torna as aulas mais dinâmicas, persuasivas, pois, dispõe de artifícios que podem atrair melhor a atenção do aluno.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral incentivar a utilização da tecnologia como um facilitador no processo de aprendizagem das operações básicas de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental e minimizar ou até mesmo sanar as dificuldades dos alunos através de jogos didáticos, vídeo aulas, aplicativos matemáticos e outros facilitadores. Além disso, os objetivos específicos são: estimular educadores na busca de aperfeiçoamento no uso da tecnologia; impulsionar o uso da tecnologia por parte das crianças em suas atividades educacionais.

A relevância desse trabalho consiste em unir o processo de aprendizagem das operações básicas de matemática que é considerado difícil para alguns alunos das séries iniciais, com a tecnologia que é algo, relativamente, fácil para muitos desses alunos, e assim aprender essas operações básicas de forma eficiente.

A metodologia utilizada para realizar o trabalho foi uma pesquisa bibliográfica que utiliza como base de busca os livros, seja impressos ou digitais, artigos científicos publicados em livros, revistas e sites. A pesquisa bibliográfica apresenta como principal vantagens uma compreensão mais ampla do assunto que está sendo pesquisado. Além disso, através da pesquisa bibliográfica é possível analisar o pensamento de diferentes autores sobre o conteúdo que está sendo pesquisado, conforme (GIL, 2010) “a pesquisa bibliográfica é elaborada com

base em material já publicado. Ela possibilita um acesso a vários conteúdos, permite analisar o pensamento de diferentes autores sobre o tema pesquisado”.

O presente trabalho está estruturado com uma introdução que inicia destacando o alcance que a tecnologia tem, a facilidade que as crianças e adolescentes têm em manusear aparelhos tecnológicos. Além disso, na introdução temos a problemática, o objetivo geral e os objetivos específicos, relevância do trabalho e metodologia. Em seguida vem o desenvolvimento que foi dividido em três partes: na primeira parte é abordada a importância das aulas serem ministradas por um educador com formação em matemática; já na segunda parte é abordado o processo de aprendizado das operações básicas de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental; na terceira parte é discorrido sobre a utilização da tecnologia no ensino-aprendizagem da matemática. Por fim, a conclusão na qual são apresentadas sugestões e resultados que corroboram no sentido de que o uso efetivo da tecnologia pode impulsionar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos nas séries iniciais do ensino fundamental.

A importância de um educador com formação específica em matemática

O processo educativo evoluiu consideravelmente ao longo dos anos e várias dessas mudanças foram significativas na melhoria do ensino-aprendizagem em sala de aula. Na matemática as fórmulas e teorias, principalmente, das operações básicas, também seguiram o mesmo processo de evolução. Sendo assim, as metodologias e a forma de ministrar aulas de matemática devem seguir o mesmo padrão de evolução, para que os alunos despertem, ainda mais, o interesse na disciplina de matemática e melhorem sua aprendizagem.

Todavia, a adaptação do serviço de educação aos novos tempos não é algo fácil, pois há todo um planejamento que demanda tempo, recursos financeiros, recursos humanos qualificados e engajamento da família na assistência ao aluno em domicílio. Além disso, é preciso considerar, mudanças de paradigmas, readequação da grade curricular, aquisição e acesso aos materiais didáticos adequados e formação continuada dos profissionais.

Além do mais é de suma importância que os profissionais que ministrem aulas de matemática tenham formação específica na área de matemática, isso, vai proporcionar segurança no ensino do que será ministrado, gerando um fator muito importante que o professor precisa demonstrar, nesse sentido, afirma (FREIRE, 2015, p. 3):

Creio que uma das qualidades essenciais que a autoridade docente democrática deve revelar em suas relações com as liberdades dos alunos é a segurança em si mesma. É a segurança que se expressa na firmeza com que atua, com que decide, com que respeita as liberdades, com que discute suas próprias posições, com que aceita rever-

se. A segurança com que a autoridade docente se move implica uma outra, a que se funda na sua competência profissional.

Com isso, as crianças aprenderiam melhor não só as operações básicas mais também outros objetos de conhecimento da matemática que deixam de ser ensinados ou não são ensinados da forma correta porque o profissional que está ministrando as aulas não tem a formação específica em matemática e não consegue explicar com facilidade os assuntos relacionados com a matemática. Sendo assim, muitas crianças saem das séries iniciais do ensino fundamental sem aprender as operações básicas de matemática.

Além disso, o método de ensino-aprendizagem deve ser planejado para que o aluno consiga realizar uma conexão entre o conteúdo que está sendo ministrado na sala de aula com aquilo que ele está vivenciando fora do ambiente escolar. Com isso, o aluno vai observar a aplicabilidade desse conteúdo no cotidiano. Todavia, muitas vezes, isso não tem acontecido, pois, muitas crianças apenas decoram algumas regras, fórmulas para serem aprovados nas avaliações, assim, não conseguem evoluir na disciplina de matemática.

Nessa perspectiva de inovar na educação para melhorar o ensino-aprendizagem é que vem sendo incorporada a tecnologia no ambiente escolar, pois, ela possui muitas alternativas que podem tornar o processo educativo mais interessante para os alunos, com isso, melhorar o desempenho e ampliar a visão sobre a aplicação da matemática no cotidiano, conforme (KLEIN, 2013) “dentre todos os aplicativos, software e meios que a tecnologia da informação fornece, os jogos educativos online podem ser utilizados e, positivamente, contribuir nos processos de ensino e aprendizagem”.

Além disso, a tecnologia, através de computadores, Smartphones, tabletes e outras ferramentas possui alcance universal, sendo assim, o acesso a informação fica disponível apenas em um clique. Isso facilita bastante o acesso dos alunos a informação sobre o conteúdo que está sendo ministrado na sala de aula, além de ampliar o conhecimento dos alunos sobre manuseio de equipamentos tecnológicos. Embora nem todas as pessoas possuam acesso ao mundo digital, por não dispor de recursos financeiros, aparelhos e conhecimento de como manusear, não utilizar essa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem pode representar um retrocesso no desenvolvimento intelectual das crianças.

Com essa amplitude de informações disponíveis na internet que podem ser acessadas com auxílio das ferramentas tecnológicas o grande desafio das instituições de ensino é descobrir como os alunos podem utilizar e acessar essas informações de forma prática e eficiente em favor do sistema educacional, sem desviar daquilo que está sendo ministrado na sala de aula, isso vai auxiliar no ensino-aprendizagem do aluno, destaca (SCHMITT, 2013, p. 13):

Hoje, o grande desafio de nossas escolas é usar as tecnologias a favor da educação, auxiliando nas estratégias pedagógicas mais dinâmicas para a construção do conhecimento e internalização do saber por parte do aluno. Com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs o acesso à informação está por toda parte. Como a informação e o conhecimento foram democratizados, o desafio é como orientar o aluno, a saber, o que fazer com essas informações e como aplicar esse conhecimento com autonomia e responsabilidade.

Por fim, o acesso as tecnologias no ambiente escolar podem melhor significamente o processo de ensino-aprendizagem dos alunos em todas as etapas, principalmente, nas séries iniciais do ensino fundamental. Contudo, sem um professor qualificado que seja capaz de despertar o interesse dos alunos pelas aulas de matemática, que demonstre segurança e conhecimento naquilo que está ensinando, o processo de ensino-aprendizagem não vai conseguir formar um cidadão crítico e reflexivo e muito menos um profissional competente.

O aprendizado das operações básicas nas séries iniciais do ensino fundamental

Os primeiros momentos e realizações são muito importantes para o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para as pessoas. No momento de aprender a andar, um adulto conduz a aprendizagem de uma criança, no momento de iniciar a fala, a criança também é influenciada por um adulto. Sendo assim, aquele que está ensinando vai ter influência sobre quem está aprendendo.

Do mesmo modo, acontece no ensino da matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, o professor que está ensinando vai ter muita influência sobre o aluno que está aprendendo. Sendo assim, caso o professor tenha competência e conhecimento para ensinar os conteúdos da forma correta, o aluno não será prejudicado, todavia, caso o professor não seja qualificado para ensinar, o aluno não vai conseguir desenvolver as habilidades e competências básicas nessa fase do ensino, conseqüentemente, ele vai ser muito prejudicado no decorrer das outras etapas do aprendizado da matemática, haja visto que o ensino da matemática vai sendo aprofundado com o decorrer dos anos letivos.

Além disso, nas séries iniciais do ensino fundamental as crianças têm o seu primeiro contato com a matemática de forma mais contextualizada e trabalhada nos livros didáticos, no qual as crianças iniciam o conhecimento dos sinais que representam as operações básicas de matemática, dentre outros objetos de conhecimentos que fazem parte das séries iniciais do ensino fundamental, portanto, essa fase vai construir uma base de conhecimentos que deverá ser utilizado nas etapas futuras do processo de ensino-aprendizagem.

Sendo assim, essa fase requer uma atenção especial e maior empenho para tornar o aprendizado da matemática prazeroso e produtivo, até mesmo desmistificar a “má fama” que essa disciplina tem de ser a mais difícil ou que mais reprova na vida escolar. Além disso, para que o ensino da matemática consiga obter êxito faz-se necessário atualizar a didática e as práticas de ensino que são utilizadas para ensinar matemática, pois, é preciso tornar o ensino mais dinâmico e inovador com a utilização da tecnologia e romper com os sistemas de ensino tradicionais que já estão ultrapassados, nesse sentido, afirma (PONTES *et al*, 2018, p. 2):

A matemática ensinada nas escolas e a realidade do mundo atual caminham em sentidos antagônicos, em uma verdadeira desarmonia. Enquanto a humanidade aprecia o aparecimento de novas tecnologias, a matemática continua sendo digerida nos mesmos moldes do início do século XX. As práticas de ensino adotadas no processo de ensino e aprendizagem de matemática não têm o caráter dinâmico e inovador, professor e aprendiz não ouçam refutar as “verdades” apresentadas em seus tópicos, por acreditar que são procedimentos usuais para alcançar o sucesso na escola. A sociedade da informação e a caracterização e mecanismos de transmissão do conhecimento, além dos muros da escola, exigirão uma mudança profunda ou até a extinção dos sistemas de ensino tradicionais que conhecemos.

O sucesso da escola do futuro depende de uma remodelagem no ensino da matemática, proporcionando aos alunos contato direto com as novas tecnologias e suas ferramentas, além de estimular a resolução de várias situações problemas envolvendo o cotidiano e operações básicas para que o estudante possa entender melhor o mundo da matemática e suas possibilidades, corrobora (PONTES, 2018, p. 2):

Nota-se que o sucesso da escola do futuro deve obrigatoriamente passar por uma remodelagem no ensino de Matemática, sendo assim, propostas metodológicas do tipo Resolução de Problemas de Matemática são imprescindíveis na construção desse novo currículo. A Resolução de Problemas justifica-se em compreender o mundo das formas, das medidas, dos números e das probabilidades, a partir da arte de resolver problemas matemáticos.

As crianças das séries iniciais são cheias de energia, habilidade e praticamente uma “esponja” prontas para absorverem os conteúdos que são ensinados pelo professor na sala de aula, por tanto, devem ser estimuladas não somente a resolverem questões de matemática mais também a aprenderem e entenderem a importância da matemática aplicada no dia a dia.

Além do mais é preciso uma renovação nas ferramentas pedagógicas que auxiliam o professor no processo de ensino da matemática, pois, durante muito tempo os instrumentos facilitadores que colaboravam no processo de ensino-aprendizagem entre professores e alunos eram calculadoras, tabuadas, réguas e livros. Ademais, na aprendizagem das operações básicas é possível a utilização de riscos, contagem nos dedos, entre outros. Esses métodos continuam sendo usados e têm seus efeitos positivos, todavia, faz-se necessário a busca por novas metodologias que possam deixar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e atrativo para os alunos e os educadores.

Atualmente há uma concordância com a ideia de que não existe apenas uma única forma para ensinar e entender as operações básicas e outros objetos de conhecimentos da matemática. Sendo assim, é necessário que o educador conheça e desenvolva metodologias diversificadas para melhorar sua prática em sala de aula, assim destaca (KIMAK e BASNIAK, 2016) “é consensual a ideia de que não existe um único caminho para o ensino da Matemática. No entanto, é fundamental que o professor conheça as diversas possibilidades de trabalho em sala de aula para poder construir sua prática”.

Alguns pontos importantes devem ser considerados, como: identificar as principais dificuldades dos alunos na matemática, as potencialidades dos alunos, assim como observar as competências adquiridas conforme suas idades e séries que estão matriculados, desse modo os métodos podem ser aplicados bem mais direcionados e não generalizados.

Portanto, as operações básicas de matemática pensadas de forma mais envolvente, criativa, lúdica, se incentivadas e correlacionadas a situações reais, por educadores e familiares, possibilitariam as crianças uma experiência mais afetiva e produtiva com a disciplina. O ensino tradicional deve incorporar novos métodos, pois aprender com eficiência, diversidade e qualidade torna o ensino mais completo. Isso vai contribuir para que os alunos consigam adquirir as habilidades e competências básicas ao concluírem as séries iniciais do ensino fundamental, além de construir uma base de conhecimentos importante para o futuro do aluno.

A utilização da tecnologia no ensino-aprendizagem da matemática

Paralelo ao mundo real estabelece-se o mundo tecnológico que vem sendo integrando em várias áreas, como uma janela de oportunidades. O sistema de ensino pode ter tardado mais aos poucos vem incorporando tecnologias no ambiente escolar.

Esse processo tem sido lento pois demanda recurso financeiro, adaptação do corpo docente, reajuste das competências escolar e, principalmente, utilizar a tecnologia adequadamente. Nesse contexto, muitas escolas já contam com TVs onde os alunos podem assistir videoaulas sobre diversos temas da matemática e demais disciplinas. Algumas possuem laboratório de informática, onde os computadores têm programações específicas com jogos matemáticos, softwares e aplicativos.

Nesses ambientes, os alunos podem criar e participar de redes sociais onde os usuários compartilham informações, pesquisas e atividades. Por essa razão faz-se necessário preparar táticas metodológicas para ensinar matemática com auxílio das novas tecnologias, assim destaca (FREITAS e CARVALHO, 2017) “é importante desenvolver estratégias didáticas para

o ensino da matemática utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em especial na formação inicial do professor que irá ensinar matemática na educação básica com especial atenção às tecnologias móveis (TM) tablets e smartphones”.

Na perspectiva de ensinar e aprender com utilização de meios tecnológicos os jogos digitais vêm sendo implementados no ensino da matemática nas series iniciais do ensino fundamental, pois, essa nova geração de alunos são naturais da era digital e detêm certa familiaridade em aprender através da tecnologia. Sendo assim, essa metodologia pode ter grandes resultados tanto em curto quanto em longo prazo para a educação, de acordo com (SILVA *et al*, 2014, p. 2 e 3):

Levando-se em consideração que as gerações de crianças atuais são formadas por nativos digitais e possuem uma forma diferenciada de se aprender através da tecnologia, a união entre os jogos e a tecnologia, dando origem aos jogos digitais, mostra-se uma excelente alternativa de ensino-aprendizagem.

Além disso, os jogos matemáticos podem otimizar o processo de ensino e aprendizagem, pois, realiza uma aprendizagem lúdica, diferenciada da metodologia mais tradicional e rígida. Desse forma, o aluno vai melhorar o interesse pelas aulas, conseqüentemente, conseguir desenvolver um melhor raciocínio para resolver situações problemas do cotidiano e aprender a competir, dentre outros pontos positivos, assim destaca (ZATTA e CIANI, 2012, p. 6):

Os jogos matemáticos são alternativas possíveis para otimizar o processo de ensino e de aprendizagem, tanto no aspecto do lúdico, da brincadeira, o qual se opõe ao aspecto rígido de uma aula tradicional, quanto no que diz respeito à assimilação de técnicas que servem para estimular o uso do raciocínio lógico, principalmente para a resolução de problemas. Os jogos despertam a curiosidade e a vontade de competir, e um desafio para ser enfrentado por alunos individualmente, em duplas ou em grupos.

Esse engajamento que a tecnologia pode proporcionar através dos jogos educativos acabam ajudando nas relações interpessoais dos alunos, na competitividade, curiosidade e na conexão das operações básicas de matemática para além da sala de aula. Sendo que o objetivo do jogo é desvendar as operações básicas e melhorar a capacidade de raciocínio matemático.

Todavia, é necessário destacar que não é só jogar, faz-se necessário traçar os objetivos que devem ser alcançados com a realização dessa atividade lúdica. Pois, sem esses objetivos, habilidades e competências que desejam ser alcançadas com a realização da atividade, o aluno estará apenas manuseando o material sem produzir conhecimento matemático, nesse sentido afirma (KIMAK; BASNIAK, 2016, p. 7):

Os jogos e materiais manipuláveis, por si só, não garantem a aprendizagem. Não basta apenas jogar, é preciso ter claro os objetivos que se pretende alcançar. Caso contrário, o aluno apenas fará a manipulação do material não construindo nenhum conhecimento matemático.

Sendo assim, a utilização de jogos ou outras ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem das operações básicas de matemática pode melhorar significativamente o interesse e desempenho dos alunos nas aulas de matemática tanto nas séries iniciais do ensino fundamental quanto nas demais etapas do processo educativo. Além disso, vale destacar que o educador tem autonomia para promover a inserção das ferramentas tecnológicas em suas aulas, seja promovendo jogos ou competição entre os alunos, desde que o objetivo principal seja o desenvolvimento de uma aprendizagem mais lúdica, de acordo com (SOUZA; MURTA; LEITE, 2016) “praticar o jogo é o mesmo que estudar matemática, só que com uma abordagem diferenciada. Além de trabalhar outros valores como o respeito as regras, a ética”.

Por fim, vale destacar que mesmo sendo importante inovar no processo de ensino-aprendizagem tanto na matemática quanto nas demais disciplinas ministradas na sala de aula, os educadores não podem perder a sensibilidade humana de observar as dificuldades dos alunos mesmo em atividades lúdicas que são promovidas no ambiente escolar. Com isso, o aluno vai ser motivado a enfrentar suas dificuldade e ampliar suas principais habilidades e competências, fazendo com que os alunos desenvolvam plenamente seus conhecimento e capacidade de superar suas limitações. Além disso, é importante salientar que a tecnologia na escola deve ser inclusiva e não excludente, haja vista a situação socioeconômica dos alunos serem distintas.

CONCLUSÃO

O processo de ensino e aprendizagem não é algo fácil requer empenho, estudo, paciência, empatia, dentre outros pontos que precisam ser analisados, modificados e ampliados constantemente para alcançar o objetivo final que é a formação de um sujeito crítico e reflexivo que seja capaz de modificar a sociedade com seus atos e suas ideias. Nessa perspectiva, toda metodologia ou ferramenta que possa qualificar ainda mais o processo formativo dos estudantes será bem-vinda. Sendo assim, as novas tecnologias e suas ferramentas podem contribuir de forma significativa na formação de novos educadores e no desenvolvimento intelectual dos estudantes, além de torna o processo de ensino-aprendizagem mais lúdico e menos enfadonho.

Além do mais, é preciso uma olhar especial para as séries iniciais do ensino fundamental, pois, é nessa etapa de ensino que o aluno vai construir uma base de conhecimentos que deverá ser ampliada nas próximas séries escolar. Sendo assim, é necessário professores qualificados para auxiliar o aluno na construção dessa base de conhecimentos tanto na matemática quanto nas demais disciplinas. Com isso, os alunos terão a possibilidade de concluírem a primeira etapa do ensino fundamental e realizar as operações básicas de

matemática, resolver situações problemas que envolvam o cotidiano, conheçam as formas geométricas, dentre outros objetos de conhecimentos da matemática.

Vale a pena destacar que o poder executivo, juntamente com os órgãos responsáveis pela educação, precisam participar de forma efetiva e eficiente nesse processo formativo no qual os alunos estão inseridos e também na formação continuada dos professores e demais funcionários das escolas. Além do mais, ele deve proporcionar estruturas para que os alunos tenham acesso aos equipamentos de informática, construir salas de informática equipadas com computadores e rede de internet com boa velocidade em toda escola, além de realizar a distribuição de tablets ou celulares para os alunos que não têm esses recursos.

A parti disso, os alunos poderão realizar aulas práticas de matemática nos equipamentos tecnológicos de forma lúdica e interativa, para que consigam aprender de forma dinâmica tanto as operações básicas de matemática quanto outros objetos de conhecimentos da matemática. Além do mais, com auxílio de aplicativos e jogos direcionados em matemática os alunos poderão melhorar o desempenho e demonstrar maior interesse nas aulas de matemática.

Do mesmo modo quanto mais educadores e instituições escolares buscarem tornar o processo de ensino-aprendizagem da matemática essencial e prazeroso, mais qualificada e eficiente será a formação dos discentes não só em matemática, mais em todas as disciplinas que fazem parte do processo educativo.

Por fim, vale a pena destacar que o professor é insubstituível, porém os métodos de ensinar matemática devem ser atualizados, os orientadores e propostas pedagógicas aperfeiçoados constantemente. Ademais, o uso efetivo dessas tecnologias na sala de aula pelos alunos pode construir uma base matemática mais completa e, aos poucos, amadurecer o desenvolvimento reflexivo e crítico dos estudantes, algo que possibilitará uma aplicação prática da matemática no cotidiano e a participação mais ativa desse estudante na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

REFERÊNCIAS

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51° ed – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- FREITAS, R.O.; CARVALHO, M. **Tecnologias móveis: tablets e smartphones no ensino da matemática**. Laplage em Revista (Sorocaba), vol.3, n.2, p.47-61, mai.-ago, 2017.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- KIMAK, S.R.; BASNIAK, M.I. **O ensino e aprendizagem das quatro operações básicas da matemática: uma proposta na perspectiva de ensino exploratório aliado às mídias tecnológicas, jogos e materiais manipuláveis**. Cadernos PDE, Vol. 1, 2016.
- KLEIN, M.H. **O uso de tecnologias da informação nos anos iniciais da educação básica**. TCC. Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, Cerro Largo, p.39, 2013.
- PONTES, E.A.S. **Modelo de ensino e aprendizagem de matemática baseado em resolução de problemas através de uma situação-problema**. Revista Sítio Novo, vol. 2, n. 2 – jul./dez. 2018.
- PONTES, E.A.S. *et al.* **Abordagens Imprescindíveis no Ensino Contextualizado de Matemática nas Séries Iniciais da Educação Básica**. Revista de administração do CESMAC, Vol. 1, 2018.
- SCHMITT, V.P. **O jogo digital: a matemática na 4ª série do ensino fundamental**. TCC. Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, Cerro Largo, p.41, 2013.
- SILVA, B.C., *et al.* **Jogos digitais educacionais como instrumento didático no processo de ensino-aprendizagem das operações básicas de matemática**. III Congresso Brasileiro de Informática na Educação-CBIE, XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE, p.682-691, 2014.
- SOUZA, A.L.; MURTA, C.A.R.; LEITE, L.G. **Tecnologia ou metodologia: aplicativos móveis na sala de aula**. XIII EVIDOSOL e X CILTEC-Online, p.1-8, junho/2016.
- ZATTA, N.; CIANI, A.B. **O jogo pedagógico para abordagem de dificuldades na aprendizagem das quatro operações básicas**. O professor PDE e os desafios da escola Paraense, Vol. 1, 2012.