



K-MAT – O USO DA TECNOLOGIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA BREVE REFLEXÃO

Samira Souza Feitosa¹
Maria Livia Astolfo Coutinho²

Eixo – Educação, Práticas Pedagógicas Inovadoras e (Com)temporaneidade
Agência Financiadora: não contou com financiamento

Resumo

Neste trabalho, propomos uma breve reflexão sobre o uso da tecnologia para o ensino de matemática, dentro do projeto K-Mat/K-Lab pertencente ao grupo de pesquisa Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC, que atua no contexto de uma sociedade em constante transformação. Para isto apresentou-se o conceito de tecnologia, a relação com o ensino da matemática procurando investigar qual o papel do professor diante desta nova sociedade. Sem a intenção de esgotar o contexto, algumas questões são problematizadas com o objetivo de levantar discussões acerca do uso da tecnologia e a forma como esta vem sendo utilizada na práxis da sala de aula, de forma que possa auxiliar e incentivar os profissionais da área de matemática a usarem a tecnologia como processo humano e criativo.

Palavras-chave: Tecnologia. Ensino de Matemática. Papel do Professor.

Introdução

Atualmente a escola precisa garantir aos seus alunos a aquisição de novos conhecimentos, valores, atitudes e o desenvolvimento de suas habilidades e competências³ que permitam a estes, a inserção nesta sociedade que está em permanente processo de transformação.

¹Universidade do Estado da Bahia; Mestranda em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação; samfeitosa@hotmail.com.

²Universidade do Estado da Bahia; Mestre em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social; marialivia@uneb.br

³ Segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC – a “competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BNCC, 2017, p. 8).

Nesse contexto, a educação não pode continuar a mesma, muito menos a educação⁴ que corresponde ao ensino de matemática. Mudar é preciso. Então como transformar a educação do passado, que ainda vigora nos dias atuais, em uma educação onde as metodologias e estratégias de ensino são diferenciadas e que contemplem o “novo” homem do século XXI? Não há uma resposta pronta à esta pergunta, mas algumas considerações e reflexões, sobre o ensino de matemática, podem ser feitas afim de ajudar o professor na sua prática em sala de aula.

Partindo deste pressuposto que apresentamos o projeto K-Mat⁵, desenvolvido pelo grupo de pesquisa Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade – GEOTEC, vinculado aos programas de Pós-graduação Educação e Contemporaneidade – PPGEduc e Gestão e Tecnologias Aplicadas a Educação – GESTEC, ambos pertencentes a Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Assim, o K-Mat tem por objetivo promover processos educativos e formativos com perspectiva de inovação pedagógica e tecnológica na área de matemática através do desenvolvimento de intervenções pedagógicas e da criação de espaços colaborativos de discussões que agregue o ensino de matemática ao uso das tecnologias e de outros elementos que fazem parte do cotidiano da escola.

Neste sentido, partindo das ações do K-Mat, percebemos que uma das estratégias para tornar as aulas de matemáticas em práticas bem-sucedidas e inovadoras é a inserção das tecnologias no ambiente escolar. Geralmente, associa-se o conceito de tecnologia ao uso do computador, no entanto, ao falar em tecnologias, devemos pensar num conceito e numa aplicabilidade mais ampla. Desta forma entende-se tecnologia como:

[...] um processo criativo através do qual o ser humano utiliza-se de recursos materiais e imateriais, ou os cria a partir do que está disponível na natureza e no seu contexto vivencial, a fim de encontrar respostas para os problemas de seu contexto, superando-as (LIMA JUNIOR, 2005, p. 15).

Referente à relação entre a tecnologia e ao ensino:

[...] a única chance que o homem tem para conseguir acompanhar o movimento do mundo é adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todos, indistintamente. Este é também o duplo desafio para a educação: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios (KENSKI, 2012, p. 18).

Diante disso, devemos refletir de que forma as tecnologias estão sendo usadas no ensino de matemática. O que vemos atualmente são o mesmo modelo do século passado: aulas

⁴ Considera-se neste trabalho o conceito de educação segundo D’Ambrósio (2012, p. 63) “como uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja o seu potencial e para estimular cada indivíduo a colaborar com outros em ações comuns na busca do bem comum.”

⁵ http://klab.geotec.uneb.br/?page_id=1653

expositivas, uso do quadro, caderno e livro didático, alunos sentados em fileiras. Quando os professores “inovam” sua prática, o fazem usando recursos audiovisuais acreditando que o uso destes recursos os tornam inovadores. Se pararmos para analisar, a forma de ensinar não mudou, os alunos continuam a receber o conteúdo de forma pronta, sem participação ativa e reflexiva em sala de aula.

Algumas questões a serem pensadas: como fazer o ensino de matemática de maneira diferenciada, onde todos os envolvidos no processo participem? Quais as estratégias pedagógicas podem ser utilizadas para desenvolver habilidades e competências nos alunos, de forma que o conhecimento seja produzido, compreendido e relacionado ao cotidiano de cada um? Nesse sentido, o projeto K-Mat faz-se importante uma vez que busca desenvolver diversas estratégias e práticas pedagógicas no contexto curricular de matemática, com a intenção de modificar e ressignificar o processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, o processo de mediação pedagógica é basilar quando busca conhecer cada aluno e traçar estratégias que promovam um aprendizado efetivo. Segundo D’Ambrosio,

O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e na crítica de novos conhecimentos [...] (D’AMBROSIO, 2012, p. 73).

Ou seja, o papel do professor de matemática é utilizar recursos e estratégias que permita que o aluno seja agente do processo fazendo com que a relação de ensino e aprendizado seja construído e não transmitido.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é levantar questionamentos acerca do uso da tecnologia no ensino de matemática, como a mesma está sendo utilizada em sala de aula e qual é o papel do professor diante de um contexto social, onde a construção do conhecimento deve estar pautada em um processo de mediação e não de transmissão.

Metodologia

Optamos, neste trabalho, fazer uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema proposto. Segundo Gil (2008, pg. 50), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Desta forma, procuramos fazer leituras de material impresso (livros) e meios eletrônicos que pudessem promover o aprofundamento das questões levantadas, além da correlação das categorias teóricas com o projeto K-Mat/K-Lab – GEOTEC.

Resultados e Discussão

É fundamental pensar a tecnologia para além de uma simples inovação nas formas de ensinar e aprender, especialmente em relação ao ensino de matemática. O desafio vai para além de criar novas estratégias de ensino. Pensar tecnologia como processo humano e criativo, onde o imaterial é tão importante quanto o material, pode, de fato, promover um ensino satisfatório, com significado e sentido para os alunos, construindo conhecimento que contribua para uma transformação dos sujeitos envolvidos no processo de educar em matemática.

Desta forma, é necessário ressignificar o papel do professor na construção do conhecimento matemático. O professor precisa sair do papel de detentor do saber para o papel de facilitador/mediador dentro do processo de ensino-aprendizagem mediando o conhecimento que não é único nem muito menos pronto e acabado, uma vez que, como diz Paulo Freire (2016, p. 24) “ensinar não é transferir conhecimento”, e o uso das tecnologias pode ajudar o professor neste processo de mediar este conhecimento produzido em sala de aula, uma vez que:

O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio dos quais eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem pessoas melhores e cidadãos participativos. Professor e aluno formam “equipes de trabalho” e passam a ser parceiros de um mesmo processo de construção e aprofundamento do conhecimento: aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade (KENSKI, 2012, p. 103).

Sendo assim, o Ensino de Matemática na contemporaneidade não pode desprezar o sujeito como mero receptor de informações, pois enquanto sujeito, busca a livre associação para ressignificar o saber, criar os links de correlação e apreensão das informações, criando o conhecimento na aplicação. Nessa perspectiva, as ações de pesquisa aplicada do K-Mat/K-Lab – GEOTEC/UNEB, construídos na horizontalidade entre professores e alunos, apresentam-se como elementos de mobilização no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de matemática quando traz as relações das dinâmicas socioespaciais à sala de aula, como pontes que interliga a educação ao desenvolvimento do ser humano.

Conclusões

Na sociedade contemporânea, a tecnologia, como estratégia pedagógica, é uma realidade que pode trazer inúmeros benefícios no âmbito educacional, uma vez que pode proporcionar novas formas de ensinar e aprender, que são exigências de uma sociedade em

constante transformação, onde o conhecimento deve ser construído afim de fomentar nos alunos posturas críticas e reflexivas.

Aliar tecnologias à novas estratégias no ensino de matemática podem promover aprendizagens efetivas onde o papel do professor é primordial, uma vez que ele deixa de ser o detentor do saber e passar a ser um mediador na construção coletiva do conhecimento.

Não há a intenção de se esgotar a discussão, mas de trazer algumas reflexões que possam auxiliar e incentivar os profissionais da área de matemática a usar a tecnologia como processo humano e criativo, afim de que as aulas de matemática possam ter de fato práticas inovadoras, onde o ato de ensinar e de aprender seja feito de forma colaborativa entre os sujeitos envolvidos no processo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf> . Acesso em: 18 de abril de 2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012

LIMA JUNIOR, Arnaud Soares de. **Tecnologias Inteligentes e Educação: currículo hipertextual**. Rio de Janeiro: Quartet; Juazeiro (BA): FUNDEF, 2005.