

As Tecnologias da Informação e Comunicação no Processo de Ensino e Aprendizagem dos Conteúdos Matemáticos no Ensino Superior

Romilson Gomes dos Santos (*Discente da UNEAL, Campus- III*)

Área Temática: Tecnologia

Palavras-Chave: Matemática, TIC e Metodologia de ensino.

Este estudo tem como objetivo analisar a falta do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), no processo de ensino e aprendizagem nos conteúdos matemáticos do ensino superior, mesmo já sendo uma ferramenta fundamentada na didática que corresponde na grade curricular do curso de licenciatura plena em matemática, pois o ensino da matemática nos dias atuais ainda é transmitido para os alunos de forma tradicional, com métodos repetitivos e com muitas fórmulas, trazendo para o presente o ensino monótono.

Mas com o processo de evolução tecnológico e suas interfaces transcorre uma forte ferramenta didática e dinâmica a fim de promover um desenvolvimento significativo para os professores e alunos de forma interativa onde se trocam informações dos conteúdos abordados.

O ensino da Matemática no Brasil ainda é marcado pelos índices de permanência, pela formalização precoce existentes de conceitos em relação aos conteúdos abordados em sala de aula, no qual se tem uma excessiva preocupação no manuseio das habilidades e mecanização de processos sem a devida compreensão dos conteúdos trabalhados. Situando a importância da disciplina é necessário analisar os caminhos percorridos das reformas curriculares e buscar compreender os rumos dessas novas propostas ocorridas nos últimos anos, fazendo um breve histórico sobre o quadro atual, bem como a formação dos professores.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN (1998, p.19), apontam que “nas décadas de 60/70, o ensino da Matemática no Brasil, assim como em outros países, foi influenciado por um movimento de renovação que ficou conhecido como Matemática Moderna”, visto que através dessas ocorrências dadas pelas reformas curriculares em anos anteriores ela foi se modernizando, ideologicamente, politicamente e economicamente sendo considerada uma área das ciências naturais constituídas como científico e tecnológica.

Neste contexto, da introdução a uma breve explanação sobre a educação, os recursos tecnológicos, comunicação e a formação dos professores de licenciatura plena em matemática e os fortes problemas enfrentados na didática, propõem também segundo os autores citados trazem a resolução para essa tal problemática que é o uso das TIC, de forma que está ferramenta vêm a se articular como um instrumento facilitador para o ensino e aprendizagem.

Apresenta também as dificuldades postas pelos professores de matemática em relação ao uso dos recursos tecnológicos, no qual serão discutidas as principais dificuldades imposta no ensino tradicionalista da disciplina da matemática até nos dias atuais com a inclusão das TIC, mostrando como essa ferramenta pode facilitar, aperfeiçoar e dinamizar o ensino de forma prática e direta, trabalhando em tempo real e em grupo usando, tirando as dúvidas e podendo ter oportunidades para novas discussões e dúvidas a serem resolvidas.

O presente trabalho ainda mostrará como funciona a aplicação dessas ferramentas no contexto matemático, será apresentada de forma exemplificada, de maneira onde o professor e aluno poderão apropriar dessa ferramenta. Discutindo também as diferentes mídias de comunicação que contribuem para o ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos apresentam as diferentes interfaces utilizadas como meio de comunicação virtual, onde os indivíduos poderão interagir promovendo trocar de informações e dúvidas sobre as principais temáticas impostas no que diz respeito ao problema a ser solucionado.

Com todo esse processo de modernização o ensino da matemática passou a ter preocupações excessivas, buscando organizar e inovar as competências e as habilidades a serem desenvolvidas com os conteúdos expostos, para isso faz-se necessário planejar e estruturar os conhecimentos já existentes, bem como entender as novas propostas curriculares.

De acordo com as reformulações das leis da educação brasileira na área educacional, a aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases LDB (Lei 9.394/96) e do Plano Nacional de Educação – PNE (2001) colocam-se como passo decisivo nessas mudanças no qual a sociedade atual emerge sobre as práticas pedagógicas dadas pelas TIC, como recursos tecnológicos que poderá ser utilizado nas aulas de matemática. Com a inserção dessas ferramentas na educação é perceptível os grandes impactos que vem ocasionando no setor educacional, principalmente em relação aos professores quanto à utilização desses instrumentos aplicados em suas aulas, pois muitos deles não têm informação ou até mesmo o conhecimento de como explicar os assuntos com materiais didáticos diferentes.

Diante da inclusão das TIC e suas interfaces, muitos professores se restringem em incrementar mudanças em suas metodologias, mesmo conhecendo as potencialidades que elas podem proporcionar, no qual suas maiores dificuldades recaem sobre a ausência desses recursos nas suas formações superior, ou seja, enquanto estavam na universidade não eram ofertadas na grade curricular, disciplinas voltadas para as tecnologias uma vez que as universidades ainda utilizavam desses métodos tradicionais.

As TIC são instrumentos educacionais riquíssimas e fundamentais para ser repensado quanto a sua aplicabilidade nos assuntos acadêmicos, porém elas propõem diversos desafios e uma maior interação entre professor, aluno e computador, restituindo os momentos em salas a serem mais participativos e proveitosos, no qual juntos ambos poderão produzir muitos conhecimentos e trocas de informações, além disso, também servirá como suporte pedagógico para os conteúdos da disciplina estudada.

O uso de computadores na educação, em situações específicas, implica mudanças no paradigma pedagógico: o centro decisório do processo de aprendizagem está no educando e não na figura do professor; uma pedagogia geralmente identificada como tradicional, diretiva e reprodutora, tende para uma pedagogia ativa, criativa dinâmica, libertadora, apoiada na descoberta, na investigação e no diálogo, (MERCADO, 2004, p.17).

Com esses seguimentos tecnológicos é possível motivar professores e alunos a empenhar-se nos conteúdos matemáticos de forma diferenciada proporcionando outros conhecimentos. Visto que, “além disso, permitem que o professor dê maior atenção ao desenvolvimento de capacidades de ordem superior, valorizando as possibilidades de realização na sala de aula, de atividades e projetos de exploração, investigação e modelação”. (PONTE, OLIVEIRA e VARANDAS, 2001, p.1).

Os conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula eles podem ser explanados de forma virtual, através dos recursos das TIC, que permitem aproximar o saber do aluno, levando em

conta: os limites individuais, as distâncias espaciais, temporal, tecnológica, psicossocial e socioeconômica. A sala de aula virtual de matemática (SAVMAT) seria uma aula mediada pela Internet, usando o MSN, videoconferência e outras interfaces, envolvendo componentes como: aprendizagem, ensino, comunicação, desenho e gerenciamento. Como afirmam Pallof e Pratt (2004), os conceitos e métodos matemáticos são abordados mediante a exploração de um problema da maneira virtual, em situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las em tempo real, inseridos no contexto de aluno virtual.

Com todo esse crescimento a Internet oferece várias interfaces, no qual professores, alunos e toda a comunidade acadêmica e no geral podem estar interagindo dentro e fora da sala de aula, dando assim uma maior flexibilidade para a troca de informações, para Araújo Júnior e Silveira (2006, p. 118) “o uso das interfaces de comunicação tem propósitos de facilitar e indicar o modo como a interação entre as partes envolvidas deve acontecer”.

Este estudo teve como objetivo mostrar como as TIC e suas interfaces podem interagir didaticamente como instrumento inovador na educação e suas respectivas disciplinas. Para realização deste estudo foi realizada uma revisão bibliográfica, estudo de caso de caráter descritivo exploratório, com abordagem quanti-qualitativa, no qual foram usadas quatro amostras. A mostra foi analisada através dos estágios desenvolvidos, pela grade curricular do curso de licenciatura plena em matemática, até o período profissional, no qual houve a interação professor e alunos do ensino fundamental e médio das escolas públicas do Estado de Alagoas, como práticas de avaliações empíricas no contexto aluno e profissionais das áreas.

Nos resultados esperados foi observada a aplicabilidade dos conteúdos matemáticos no primeiro semestre no período de fevereiro a junho de 2008 a 2011, numa sala de aula com número equivalente a quarenta alunos por semestre, era utilizado como método o ensino tradicionalista de 2008 a 2009 e a inclusão das TIC nos anos de 2010 e 2011, no processo de ensino e aprendizagem.

No decorrer desses períodos e notória que a aprendizagem com essa ferramenta torna-se um norteador de inovação às novas perspectivas de ensino. Com a inclusão da era digital, no sistema dinâmico e interativo, no que diz respeito a fácil absorção do alunado na disciplina das áreas exatas (matemática). Ao observar a aplicabilidade da era tecnológica nos conteúdos matemáticos no primeiro semestre, nos períodos de fevereiro de 2010 a Junho de 2011 foi observado a absorção do conteúdo funcional de modo dinâmico e prático do ensino de aprendizagem.

Em 2008, dos quarenta alunos existentes em uma sala, apenas quinze alunados conseguiram aprender usando o método tradicional, correspondendo a um percentual de 37,5% e vinte e cinco dos alunados que não conseguiram absorver o conteúdo, totalizando 62,5% que não obteve notas satisfatórias. Em 2009 dos quarenta alunos apenas dezoito alunados conseguiram aprender com o método tradicional, correspondendo um percentual de 45% de aprendizagem e apenas vinte e dois restantes dos alunados não conseguiram aprender, equivalendo a um percentual de 55%.

Em 2010 numa turma com quarenta alunos, sendo que vinte e oito alunados conseguiram aprender usando o método tecnológico, correspondendo a um percentual de 70% de aprendizagem e apenas 30% dos alunados não conseguiram aprender, usando os instrumentos tecnológicos. Na mesma turma de 2011 com quarenta alunos, houve trinta e três alunos que conseguiram absorver os conteúdos usando o método tecnológico, correspondendo a um percentual de 82,5% de aprendizagem e apenas sete alunos não conseguiram absorver os conteúdos, totalizando 22,5% que não obtiveram resultados satisfatórios.

Com pontos referencias de autores neste estudo pode-se afirmar que as TIC e suas interfaces é um novo atalho para contribuir no desenvolvimento metodológico nos conteúdos matemáticos. As TIC e suas interfaces fazem-se uma ligação direta através do mundo científico, usando a dinâmica, desmembrando o ensino tradicionalista da era atual, onde o professor poderá postar as atividades e determinar os horários para discussão das temáticas, poderá ter acesso das outras demais dificuldades encontradas e haver um link entre outras pessoas podendo compartilhar as dúvidas exposta e possível soluções a diversos tipos de assunto dentro do contexto matemático.

Conclusão

Dessa forma, conclui-se que promover a aprendizagem no aluno é o objetivo principal do professor. Para atingir este objetivo não basta ao professor dar uma boa aula, trabalhar bem os conteúdos, ele deve ter bem claro as concepções teóricas que fundamentam a sua prática.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO JUNIOR, C. F; SILVEIRA, I. F. **Tecnologia da informação e educação pesquisa e aplicações**. São Paulo: Andross, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC /SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Plano Nacional de Educação**. Brasília: MEC/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2001.

MERCADO, L. P. **Informática educativa: tecnologia da informação e da comunicação na aprendizagem**. Maceió: Q gráfica, 2004.

PONTE, J. P.; HÉLIA ; OLIVEIRA,J. ; e VARANDAS.M. **O contributo das tecnologias de informação comunicação para desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional**. Departamento de Educação e Centro de Investigação em Educação 2001.Disponível em:

<http://www.iceb.ufop.br/demat/perfil/arquivos/0.322456001316455266.pdf> Acesso em 05 fev. 2012.

PALLOFF, R. M; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes**. Porto Alegre: Artmed, 2004.