



## O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO RECURSO DIDÁTICO NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Leticia Ferreira da Silva; Edicarlos Pereira de Sousa; Maria Oliveira da Silva

(Universidade Federal do Cariri, [leticiaferreira.silva41@gmail.com](mailto:leticiaferreira.silva41@gmail.com); Universidade Federal do Cariri, [edicarlos.pereira@ufca.edu.br](mailto:edicarlos.pereira@ufca.edu.br); Universidade Federal do Cariri, [jannaholiveira@gmail.com](mailto:jannaholiveira@gmail.com))

### Introdução

Com a evolução das tecnologias computacionais, novas possibilidades de ensino estão surgindo e, em especial, dentro do contexto do ensino de matemática, onde uma grande variedade de softwares educativos está dando um significado especial na construção do conhecimento.

Percebe-se que são inevitáveis os avanços da tecnologia da informação e comunicação (TIC), pois as mídias digitais estão em toda a parte. Tendo em vista a tecnologia computacional como um método de ensino e de aprendizagem, é importante analisar se as escolas estão preparadas para introduzir esta metodologia em seu cotidiano. Diante do panorama atual das escolas públicas, pode-se levar ao espaço escolar contribuições positivas que busquem fazer com que essa tecnologia seja usada como uma ferramenta metodológica alternativa aos métodos usualmente estabelecidos nas aulas de matemática. Por isso, Ribeiro e Paz (2012) defendem que:

As novas tecnologias têm sofrido avanços consideráveis e, conseqüentemente, novos rumos e possibilidades de ensino estão surgindo, principalmente na área da matemática, onde há uma grande variedade de programas e jogos que oferecem um significado especial na construção do conhecimento (RIBEIRO e PAZ, 2012, p.12).

A simples inserção das TIC em si não significa que vai facilitar o ensino, pois é preciso qualidade na sua utilização, ou seja, são necessários processos de qualificação, além de incentivos para seu uso. A qualidade vai depender, dentre outros aspectos, de como as propostas são interpretadas pelos educadores. Por isso, é importante que o professor aprenda a utilizar as ferramentas tecnológicas necessárias para auxiliar o aluno em sua aprendizagem.

Entender a matemática como ciência base para diferentes ramos do conhecimento humano é condição inicial para que seu desenvolvimento seja visto como de extrema relevância para a sociedade contemporânea.



Métodos de ensino inovadores podem ajudar no processo de compreensão da matemática pelos alunos. Nesse sentido, é visível o uso crescente das tecnologias computacionais em sala de aula, promovendo uma rapidez na comunicação entre os sujeitos envolvidos nos processos educativos e, ainda, simplificando a compreensão do conteúdo exposto pelo docente.

Diante desse contexto, percebe-se o papel de destaque das TIC no âmbito educacional e como essa ferramenta dinâmica pode se fazer presente no ensino de matemática. Assim, o objetivo geral deste trabalho é analisar a utilização do laboratório de informática na escola e como esse recurso didático pode complementar o conteúdo trabalhado em sala de aula. De modo mais específico, a pesquisa buscou: descobrir como o professor usa a tecnologia para o ensino; compreender como esta prática está sendo vista pelos alunos; perceber as dificuldades encontradas pelos professores na implementação dessas práticas.

## **Metodologia**

Ao desenvolver uma pesquisa a partir das construções sociais, é necessário conhecer e refletir sobre o tema abordado para que se possa obter um resultado completo. Para tal, a metodologia escolhida nesta pesquisa foi a qualitativa com análise de conteúdo, pois este tipo de análise proporciona um olhar múltiplo sobre a totalidade das informações adquiridas no decorrer do estudo. Na concepção de Minayo (2007):

A pesquisa qualitativa visa compreender a lógica interna de grupos, instituições e autores quanto a: (a) valores culturais e representações sobre a sua história e tema específico; (b) relações entre indivíduos, instituições e movimentos sociais; (c) processos históricos, sociais e de implementação de políticas públicas (MINAYO, 2007, p. 23)

Como aporte teórico à análise dos dados, adotou-se a pesquisa bibliográfica, levando-se em consideração as áreas de conhecimento “matemática” e “informática educativa”. Nas pesquisas realizadas, partiu-se da palavra chave “tecnologia”, levantando informações acerca de materiais ou documentos através de meios eletrônicos. Posteriormente, ocorreu a leitura dos arquivos obtidos, resultando no referencial teórico que subsidiou a discussão dos resultados obtidos.



No intuito de entender como a tecnologia computacional pode facilitar o ensino de matemática, foi realizada também uma entrevista com uma professora que, neste trabalho, será denominada de docente “A” e um aluno “B”, regularmente matriculado no segundo ciclo do ensino fundamental de uma escola pública. Diante dos resultados coletados, buscaram-se indícios da relação da referida professora, assim como do aluno entrevistado, com as tecnologias computacionais, das práticas bem-sucedidas e das dificuldades enfrentadas.

## **Resultados e Discussão**

Os resultados encontrados a partir das entrevistas realizadas permitiram traçar uma visão da docente “A” e do aluno “B” sobre o processo de inserção das TIC nas aulas de matemática. Pelas respostas obtidas, percebeu-se que a escola possui um laboratório de informática, porém este vem sendo subutilizado. A situação do referido laboratório desestimula a docente a planejar aulas para aquele espaço, reduz as possibilidades de utilização de softwares educativos (diante da baixa velocidade de processamento das informações dos computadores e da inexistência de rede de internet acessível). Sob a perspectiva do discente “B”, turmas que têm mais alunos que máquinas disponíveis, gerando uma proporção ineficaz de computador por aluno, acarretam falta de atenção dos sujeitos em aprendizagem, barulho nas aulas, incompreensão das atividades propostas pelos docentes e, enfim, pouca aprendizagem da matemática. Assim, apesar dos profissionais da educação estarem preocupados com a implementação de uma nova forma de se trabalhar em sala de aula, observa-se que, nem sempre, iniciar essa ruptura torna-se fácil. Nas palavras de Santos e Silva (2003):

A chegada das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na escola evidencia desafios e problemas relacionados aos espaços e a os tempos que o uso das tecnologias novas e convencionais provocam nas práticas que ocorrem no cotidiano da escola. Para entendê-los e superá-los é fundamental reconhecer as potencialidades das tecnologias disponíveis e a realidade em que a escola se encontra inserida, identificando as características do trabalho pedagógico que nela se realizam, de seu corpo docente e discente, de sua comunidade interna e externa (SANTOS; SILVA, 2003, p. 61).



Diante dos fatos citados, entende-se que, por razões que extrapolam o âmbito do trabalho docente, a professora de matemática não utilizou, satisfatoriamente, as TIC de modo a facilitar, efetivamente, o ensino de matemática. Pela quantidade e estado de conservação das máquinas, sequer, pode-se garantir que as aulas se tornaram mais dinâmicas. Ressalta-se que a intenção da professora foi de colaborar com a proposta de utilização das tecnologias educacionais na escola, mas a ideia não se concretizou, principalmente, por dificuldades estruturais do próprio laboratório de informática. Partindo disso, compreende-se que os computadores são de suma importância para o ensino, porém, na escola visitada, a professora e o aluno entrevistado não gozam, plenamente, desses meios facilitadores da aprendizagem matemática.

## Conclusões

A utilização de recursos tecnológicos nas aulas de matemática é de suma importância ao processo educativo, pois quebra paradigmas e permite inovar as aulas. Esses aspectos têm relevância porque geram oportunidades variadas de ensino e de aprendizagem matemática para os alunos. No entanto, apesar dos avanços obtidos, é comum existirem ainda nas escolas laboratórios de informática com poucos computadores, não sendo capazes de atenderem as demandas das turmas. Em outros casos, apesar de existirem as máquinas, o estado de conservação já faz com que se tornem obsoletas e o uso de softwares educativos, muitas vezes, inviável. Tais questões se situam na dimensão estrutural da escola, mas pode-se acrescentar, por exemplo, as dificuldades docentes em utilizar as tecnologias. Essa dificuldade não foi vista na professora pesquisada neste trabalho, mas costuma ser frequente em outras escolas.

Sob a ótica do aluno, as dificuldades diárias enfrentadas pelo professor acabam minimizando as chances de aprendizagem e, até mesmo, o estímulo, a vontade de aprender matemática, pois as aulas que deveriam ser, à priori, ricas de possibilidades se tornam um verdadeiro retrato da falta de prioridade dada à educação nacional.

## Referências

MINAYO, M. C. S. **O desafio do Conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.



RIBEIRO, F. M.; PAZ, M. G. O ensino da matemática por meio de novas tecnologias. **Revista Modelos - FACOS/CNEC**, v. 2, n. 2, 2012. Disponível em: <[http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/modelos/agosto\\_2013/pdf/o\\_ensino\\_da\\_matematica\\_por\\_meio\\_de\\_novas\\_tecnologias.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/modelos/agosto_2013/pdf/o_ensino_da_matematica_por_meio_de_novas_tecnologias.pdf)>. Acesso em: 17 jun. 2018.

SANTOS, E. O.; SILVA, M. Internet na escola e inclusão. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/2sf.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2018.