

As Tecnologias Informacionais e Comunicacionais (TIC) como Instrumento de Investigação e Experimentação Matemática¹

Ana Caroline Lazaro Stoppa², Idalci Cruvinel dos Reis³

¹Pesquisa realizada por acadêmica da Faculdade de Matemática da Universidade de Rio Verde, como parte do projeto de PIVIC.

²Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática, Universidade de Rio Verde*.

³Orientador, Prof^o Me. Departamento de Matemática, Universidade de Rio Verde.

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo aprender matemática tem sido uma dificuldade para estudantes dos vários níveis de ensino e existem diversos motivos relevantes que levam os discentes a não entenderem esta disciplina, como: a dificuldade em assimilar os conteúdos, o modo como os professores desenvolvem suas aulas e o rigor matemático.

Existem tendências atuais da Matemática que destacam, no processo de ensino, a investigação, a descoberta, a resolução de problemas e as atividades experimentais (Fiorentini, 1995). Nestes processos, a utilização das novas tecnologias Informacionais e Comunicacionais (TIC) é imprescindível. Os objetivos do estudo foram compreender se as Tecnologias Informacionais e Comunicacionais (TIC) contribuem como apoio ao aprendizado da Matemática, averiguar se o atual ensino é praticado com abordagens conceituais, sob esta ótica, ou parte de seus conceitos e levantar o perfil dos professores de Matemática, bem como o nível de conhecimento sobre tais tecnologias.

METODOLOGIA

A amostra foi construída por nove participantes, sendo todos professores de matemática da rede pública de ensino. A partir de pesquisa bibliográfica foram apresentados conceitos norteadores sobre a função de TIC no ensino da matemática. Posteriormente, foi realizada pesquisa de campo junto às escolas estaduais da cidade de Maurilândia – Goiás. Foram utilizados questionários com questões abertas e fechadas como meio para coleta de dados. Após realizar análise quantitativa dos dados, os mesmos foram descritos através de gráficos.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Na maioria das escolas públicas, o estado dos laboratórios de informática é péssimo e muitos professores consideram que esta infraestrutura deficiente é a culpada pela não utilização deste espaço no desenvolvimento das aulas.

Prova disto é que ao questionar os docentes sobre a utilização do laboratório em suas aulas de matemática, a maioria afirmou não fazer uso, e quando perguntando sobre os motivos desta não utilização, os docentes atribuíram as seguintes justificativas: 33% afirmaram não saber utilizar o computador e suas ferramentas como recurso pedagógico, 22% afirmaram que o motivo é a falta de tempo na preparação das aulas, 45% afirmaram que o problema é a infraestrutura deficiente do laboratório de informática e 0% não utiliza este espaço por considerar desnecessário utilizar o computador no ensino (Figura 1).

As tecnologias estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano, e a escola, como instituição não pode se fechar a essas mudanças, a essa “revolução tecnológica”. Neste sentido, são lançados novos e constantes desafios ao professor. Segundo Costa e Lins (2010) “um destes desafios é o de conhecer esses recursos, adquirindo suporte teórico e metodológico a fim de que o professor consiga utilizá-los de forma investigativa, assumindo uma postura de contínuo pesquisador.”

Muitos docentes precisam assumir esta postura. De acordo com a pesquisa, o que se percebe é que grande parte destes profissionais não tiveram durante o curso de graduação alguma disciplina específica que salientasse a importância, os benefícios e as possibilidades da tecnologia aplicada à educação. Dos docentes que responderam ao questionário, quanto aos conhecimentos de informática adquiridos no curso de graduação, observou-se que 11% dos entrevistados consideram excelente o conhecimento adquirido, 34% consideram bom, 11% consideram regular, 11% consideram ruim e 33% não tiveram nenhum tipo de conhecimentos de informática na graduação. Estes dados estão representados na figura 2.



Figura 1. Motivos da não utilização do laboratório de informática nas aulas de matemática.

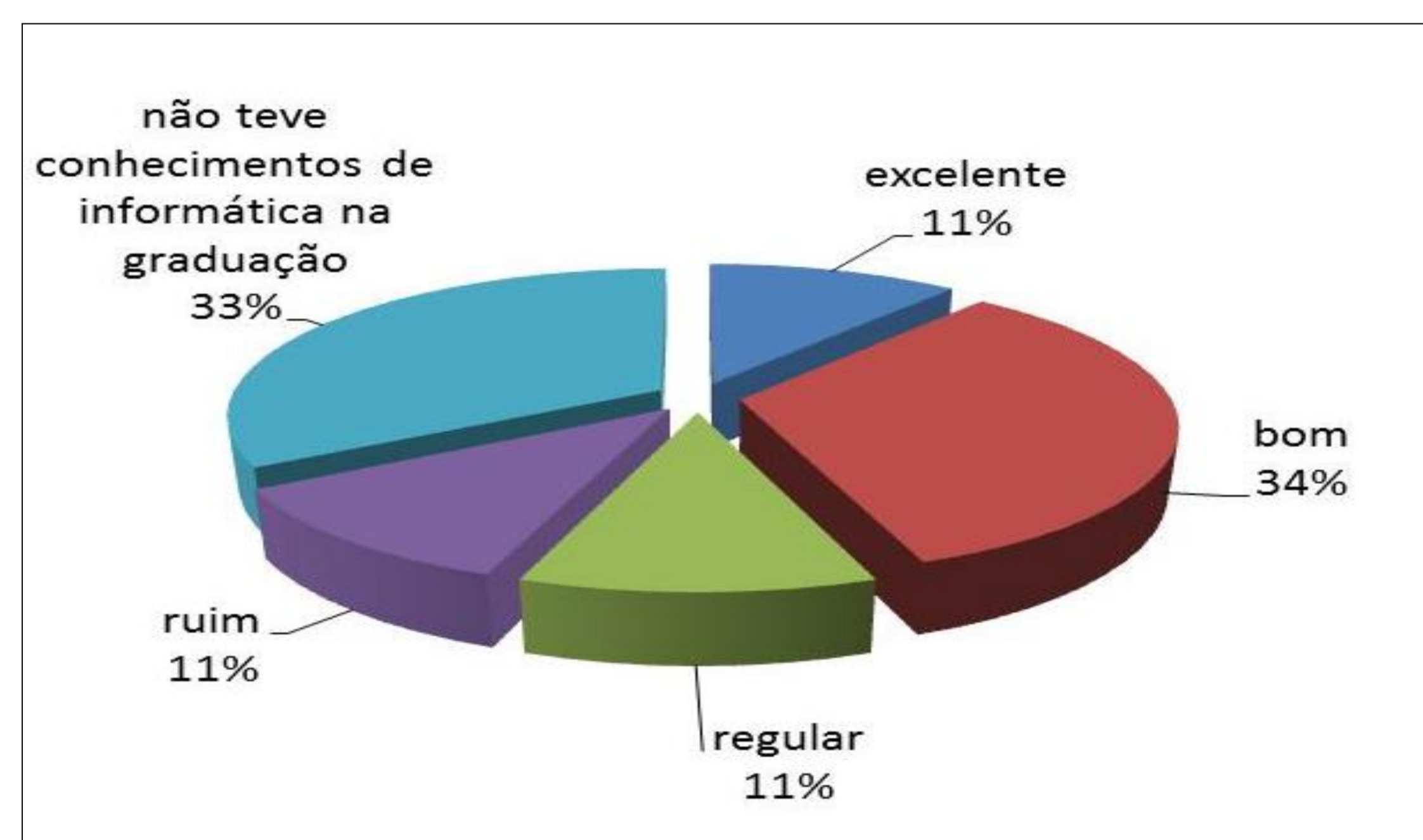


Figura 2. Qualidade dos conhecimentos de informática adquiridos na graduação.

Com a crescente utilização das novas tecnologias no campo educacional, existem vários softwares e jogos educativos sobre os diversos campos da matemática. Apesar desta grande variedade de opções, poucos professores conhecem estas ferramentas que podem transformar uma simples aula de matemática. De acordo com a figura 3, 70% dos docentes conhecem nenhum jogo ou software que pode ser utilizado nas aulas de matemática e 30% afirmam conhecer estes sistemas educacionais.



Figura 3. Conhecimento sobre jogos e softwares matemáticos.

A figura 4 apresenta o percentual de professores que afirmam ter participado de algum curso sobre o uso de tecnologias na educação, sendo que 60% dos entrevistados afirmam não ter participado por não ter sido oferecido pelo governo, 20% afirmam ter se envolvido em cursos do tipo, 20% não participaram por falta de tempo, e nenhum dos docentes consultados participou de cursos particulares sobre TICs na educação.



Figura 4. Quantidade de professores que participaram de cursos sobre o uso de tecnologias na educação.

Segundo FRÓES (1998), “os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática traz novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir”. Este pensamento reforça a importância de se saber utilizar tais meios.

CONCLUSÕES

Com os resultados deste trabalho podemos afirmar que a experimentação e investigação na utilização das Tecnologias Informacionais e Comunicacionais é primordial na diminuição das dificuldades em se aprender matemática, pois às vezes para que os discentes consigam absorver os conceitos apresentados teoricamente é preciso que haja demonstrações práticas dos conteúdos.

O trabalho com tecnologias na educação só se tornará real quando os professores dominarem verdadeiramente os saberes tecnológicos e quando as escolas se tornarem adequadas no quesito informacional, o que ainda não vem sendo feito de maneira adequada.

É preciso valorizar outras formas de ensinar e para que o professor saiba utilizar de forma proveitosa estes novos recursos é necessário aprimorar os conhecimentos sobre as atuais tecnologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, M. L.; LINS, A. F. **Trabalho colaborativo e a utilização das tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de Matemática**. Revista Educação Matemática Pesquisa - ISSN 1983-3156. São Paulo, v. 12, n. 3, pp. 452 – 470, 2010. (Publicado em janeiro de 2011).

FIORENTINI, D. **Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino da Matemática no Brasil**. Zetetiké. Campinas: 1995.

FRÓES, Jorge R. M. **Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição**