

O USO DA CALCULADORA NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO ACERCA DAS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Daniela Schiffil Girardi¹
Ana Cristina Garcia Dias²

RESUMO

Este estudo teve por objetivo investigar as concepções dos professores acerca do uso da calculadora no ensino da matemática. Participaram do mesmo 13 professores de matemática de escolas públicas e particulares do interior do RS que responderam a um instrumento com 5 questões abertas. Os professores apresentaram diferentes concepções acerca do uso da calculadora. Contudo, observou-se o predomínio da opinião de que o uso da calculadora no ensino fundamental, especialmente quando os alunos não dominam as quatro operações básicas e a tabuada, pode prejudicar o desenvolvimento do raciocínio matemático. O uso da calculadora, porém, poderia auxiliar em determinados conteúdos da matemática a partir da oitava série e durante o ensino médio.

Palavras chave: calculadora, professores, percepções

INTRODUÇÃO

Os benefícios ou malefícios do uso da calculadora em sala de aula é um assunto complexo. Por um lado, observamos que alguns indivíduos fazem um uso excessivo desse instrumento sem ao menos conseguir realizar operações matemáticas mais simples sem o uso da calculadora. Por outro, o uso da máquina pode liberar o indivíduo de aspectos “mais mecânicos” envolvidos na realização de determinados conteúdos matemáticos (SILVA, 1982). Uma vez que esse é um tópico que suscita controvérsias, torna-se importante conhecer o que pensam os professores de matemática acerca do uso da calculadora nas aulas de matemática. Um mapeamento inicial dessas opiniões pode permitir um posterior aprofundamento nessa questão, com vistas a propor metodologias de ensino que empreguem recursos tecnológicos sem, no entanto, prejudicar o desenvolvimento do raciocínio matemático dos alunos. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa foi investigar exploratoriamente as opiniões professores de matemática sobre o emprego da calculadora no ensino da matemática.

MÉTODO

Participantes: Participaram deste estudo 13 professores de matemática de escolas públicas e particulares de municípios do interior do Rio Grande do Sul, tanto do ensino fundamental

¹ Aluna do Mestrado Profissionalizante no Ensino de Física e Matemática do Centro Universitário Franciscano

² Professora Orientadora – cris@unifra.br

como médio.

Instrumentos e Procedimentos: Utilizou-se um questionário, que continha 5 questões abertas, que buscavam investigar as opiniões dos professores acerca da utilização ou não da calculadora no ensino da matemática. Foram distribuídos aproximadamente 50 questionários, contudo apenas 13 retornaram o material. Os dados aqui apresentados referem-se a esses questionários.

Análise dos Dados: Para a análise das questões abertas foi utilizada a análise de conteúdo que, segundo Laville & Dionne (1999), consiste em demonstrar a estrutura e os elementos do conteúdo para esclarecer suas diferentes características e extrair suas significações.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Torna-se relevante começarmos a discussão dos resultados analisando o fato que apenas poucos questionários retornaram respondidos. Podemos levantar algumas hipóteses para explicar esse fenômeno: 1) a metodologia adotada, que pode levar a esquecimentos ou perdas do instrumento; 2) uma atitude negativa dos professores frente ao uso da calculadora, o que os levava, talvez, a pensar que não tinham com o que contribuir para o estudo ou não tinham disposição para expressar suas opiniões negativas frente a esse recurso tecnológico; ou 3) os professores, que não empregam esse instrumento em suas aulas também podiam não se sentirem aptos a contribuir com o estudo. Acreditamos que a segunda e terceira hipóteses são as mais prováveis, pois foram realizadas diversas visitas a escola para obtenção do instrumento de pesquisa. Observou-se que os professores participantes apresentaram opiniões diversas acerca do uso da calculadora no ensino da matemática, sendo que alguns apresentaram-se radicalmente contra enquanto outras a perceberam como um recurso auxiliar no ensino da matemática. Percebe-se uma maior resistência ao uso desse instrumento no ensino fundamental, pois nesse período estão desenvolvendo as habilidades elementares ao raciocínio matemático. Parece haver uma maior aceitação e mesmo utilização da calculadora no ensino médio. Os professores aqui pesquisados apresentaram opiniões consensuais no que se refere a não utilização da calculadora no ensino da matemática enquanto o aluno não dominar as operações básicas e a tabuada. Para eles, o uso desse instrumento poderia prejudicar o desenvolvimento do raciocínio matemático dos estudantes.

No entanto, não se pode concluir a partir dos resultados da presente pesquisa que essa seja uma opinião que corresponda à população de professores de matemática como um todo. O objetivo deste trabalho foi apenas o de mapear, qualitativamente, as opiniões dos professores sobre o tema, sem a pretensão de esgotá-las ou de estimar suas frequências. Os

resultados apontam para a necessidade de se ampliar esse tipo de investigação, utilizando instrumentos mais refinados (possivelmente questionários com questões fechadas) e uma amostra representativa de professores. Novas pesquisas que investiguem as atitudes dos professores frente ao uso de recursos tecnológicos no ensino da matemática poderão contribuir para a sensibilização dos docentes acerca do assunto e também para o desenvolvimento metodologias de ensino que incorporem o cotidiano tecnológico ao aprendizado da matemática.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ÁVILA, Geraldo. **Explorando o ensino da Matemática**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004.

BIGODE, J.A.L. Uso da disponível em www.matematicahoje.com.br Acesso em 11 nov 2004.

FALZETTA, Ricardo. **A calculadora libera a turma para pensar**. Disponível em http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/168_dez03/html/calculadora Acesso em 07 dez 2004

LAVILLE, C. & J. DIONNE. **A Construção do Saber. Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas**. Porto Alegre: Art Med; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1996.

SILVA, Albano **Calculadoras na Educação Matemática**. São Paulo: GRAFIS, 1989.

SILVA, J.C. **Decorar a tabuada ou utilizar as calculadoras?** Disponível em www.mat.uc.pt Acesso em 10 de novembro de 2004.

SOARES in **Revista Nova Escola – Junho 1997**