



III SEMANA DA MATEMÁTICA DO IFES/VITÓRIA Vitória, 12 a 14 de novembro de 2013

O USO DA CALCULADORA NO AMBIENTE ESCOLAR: UMA REFLEXÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES POR MEIO DE OFICINAS

Rúbia Drumond Magalhães; Mayara Permanhane Nascimento

Universidade Federal de Viçosa

rubia.magalhaes@ufv.br; mayara.nascimento@ufv.br

Palavras-Chave: Calculadora, Educação Básica, Formação de professores, Oficina.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes).

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa relatar o desenvolvimento de dois minicursos realizados por um grupo de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Matemática da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Os minicursos são o resultado de uma das atividades realizadas pelos bolsistas, que visava a produção de uma apostila sobre um tema de interesse do grupo, envolvendo o ensino de matemática. Cada grupo de bolsistas escolheu um tema, pesquisaram sobre ele e escreverem uma apostila sobre o assunto. O grupo de bolsistas em questão escolheu pesquisar e escrever sobre o uso da calculadora em atividades de matemática, propondo atividades que poderiam ser exploradas nas aulas de matemática, criando a apostila denominada *O uso da calculadora em sala de aula*. A partir delas, dois minicursos foram realizados e os resultados analisados pelo grupo de bolsistas.

METODOLOGIA

Os bolsistas, após a escolha do tema de interesse, pesquisaram em artigos, livros, sites e apostila sobre o uso da calculadora, como a opinião de educadores, e sobre atividades que pudessem explorar esse recurso no ensino de matemática, focando o raciocínio lógico e não apenas o mero efetuar de cálculos por meio da digitação. Após a elaboração de uma apostila, resultado dessa pesquisa, os bolsistas envolvidos criaram um minicurso que foi ministrado por eles em duas ocasiões: o primeiro no Departamento de Matemática (DMA) da UFV, para alunos do curso de Licenciatura em Matemática, diurno e noturno; o segundo no VI Encontro Mineiro de Educação Matemática (EMEM), que ocorreu na cidade de Juiz de Fora. Ambos ocorreram no ano de 2012. Nos minicursos, buscou-se focar atividades de exploração de situações problemas ou dinâmicas lúdicas, envolvendo jogos que utilizavam a calculadora. O intuito principal foi apresentar aos participantes uma metodologia de ensino diversificada e discutir a importância e as possibilidades do uso da calculadora nas aulas de matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A polêmica que gira em torno do uso da calculadora em sala de aula é muito grande. Em muitos casos, ela é utilizada apenas para efetuar cálculos simples e muitos professores vetam seu uso, pois

alegam que desse modo os alunos adquirem certa “preguiça” mental. Por outro lado, sabemos que a calculadora faz parte do dia a dia da maioria das pessoas e que comerciantes, contadores, etc. fazem uso dela a todo o momento, ainda que não conheçam todas as suas teclas e funções. Ela é um objeto barato, de fácil uso, acessível e útil em muitas ocasiões, porém, no âmbito escolar, ela é pouco aceita por diferentes motivos. Um dos argumentos contra o uso da calculadora é de que ela inibe o raciocínio dos alunos que, muitas vezes, digitam os valores sem se quer atentar para a validade do resultado. Mas vale destacar que, muitas vezes, ao resolver um algoritmo em sala de aula, o aluno também age mecanicamente, apenas repetindo os procedimentos que aprendeu, sem reflexões maiores sobre os resultados obtidos. “Portanto, o problema não é usar ou não a calculadora, mas trabalhar os cálculos sem compreensão, sem dar significado aos mesmos para o aluno” (MEDEIROS, 2010, p. 20). Nos minicursos realizados, o primeiro momento focava na opinião dos participantes quanto a essa polêmica. Inicialmente, houve uma divisão nas opiniões, alguns a favor e outros contra, destacando suas justificativas. Uma professora explicou que, como seu intuito não era ensinar seus alunos a fazer conta, deixava os alunos usarem. Ficou claro para o grupo que alguns fatores deveriam ser considerados, como as séries e os conteúdos trabalhados, as atividades que seriam focadas nas aulas, a importância de trabalhar o raciocínio lógico, etc. Ainda sobre essa discussão, os PCN enfatizam que “a utilização de recursos como o computador e a calculadora podem contribuir para que o processo de ensino e a aprendizagem da matemática se tornem uma atividade experimental mais rica, sem riscos de impedir o desenvolvimento do pensamento, [...]” (BRASIL, 1998, p. 45). O uso da calculadora pode, por exemplo, ser útil quando o foco da aula não é as contas, mas sim algum conteúdo que necessita delas. Nesse sentido, ela pode agilizar a aprendizagem quando se propõe ao aluno resolver questões com maior rapidez, perdendo menos tempo com cálculos, que não são o objetivo principal da atividade. “A calculadora é também um recurso para verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento de auto-avaliação” (BRASIL, 1997, p. 46). No curso, os participantes puderam perceber que, em algumas atividades, o uso da calculadora poderia ser um dificultador, tornando os cálculos mais demorados que sem o uso dela. Em atividades desse tipo, os alunos podem refletir sobre a importância do cálculo mental. Como afirma Bigode, “(...) O uso sensato das calculadoras contribui para formação de indivíduos aptos a intervirem numa sociedade em que a tecnologia ocupa um espaço cada vez maior” (BIGODE, 2000, p.19). Não se pode omitir a existência desse recurso e sua importância em diversas atividades do dia a dia. Ao explorá-la em suas possibilidades pedagógicas, o professor pode ainda discutir com seus alunos a importância de um olhar atento e crítico diante das tecnologias que temos acesso, bem como dos resultados que ela nos fornece.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os minicursos realizados permitiram conhecer as diversas opiniões dos professores e licenciandos sobre o uso da calculadora em sala de aula. Percebe-se que certas funcionalidades desse recurso, como a memória, são desconhecidas por muitos deles, e pela população em geral, o que diminui as possibilidades de sua utilização. Com relação ao uso didático, as limitações são ainda maiores e, portanto, a sua aceitação no ambiente escolar está longe de ser a mais adequada entre os professores. Ainda há certo preconceito de utilizá-la nas aulas de matemática, o que de certo modo está relacionado ao desconhecimento de atividades investigativas com o uso de calculadora. Portanto, faz-se necessário ampliar o leque de formação dos atuais e futuros professores, oferecendo a eles novas possibilidades com recursos pedagógicos de baixo custo, a fim de contribuir com a sua prática, tornando suas aulas mais dinâmicas e atingindo a atenção e o melhor aprendizado de seus alunos.

REFERÊNCIAS

BIGODE, A.J.L. **Matemática hoje é feita assim**: Manual do professor. 1 ed. São Paulo: FTD, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Arte / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

MEDEIROS, K.M. A influência da calculadora na resolução de problemas matemáticos abertos. **Educação matemática em revista**, São Paulo, n. 14, p. 19-28, ago. 2003.

SELVA, A.C.V.; BORBA, R.E.S.R. **O uso da calculadora nos anos iniciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.