

O uso da planilha de cálculo no ensino da Matemática

Claus Haetinger¹

Giane Maris Eidelwein²

Graziela Maria Fick³

Maria Madalena Dullius⁴

Marli Teresinha Quartieri⁵

RESUMO

Programas de processamento de texto, planilhas de cálculo, manipulação de banco de dados, construção e transformação de gráficos são aplicativos que, quando devidamente explorados, são úteis tanto ao aluno quanto ao professor. Pretende-se neste minicurso abordar a planilha de cálculo como uma ferramenta a ser inserida no processo ensino-aprendizagem da Matemática destacando a introdução a noções básicas de Estatística nos Ensinos Fundamental e Médio. Envolver-se-ão atividades desde coleta de dados, passando pela digitação dos mesmos, até a construção de tabelas de frequência e gráficos.

Palavras chaves: planilha de cálculo, ensino de Matemática e ambientes informatizados.

Pressupostos teóricos

Uma das vantagens da planilha eletrônica é o tratamento com um variado número de informações, de forma fácil e rápida, principalmente se as mesmas fórmulas forem usadas por uma grande quantidade de dados.

Segundo Valente (1999), o uso do computador na educação objetiva a integração deste no processo de aprendizagem dos conceitos curriculares em todas as modalidades e níveis de ensino. O autor defende a necessidade do professor da disciplina curricular atentar para os potenciais do computador e ser capaz de alternar adequadamente atividades não informatizadas de ensino-aprendizagem e outras passíveis de realização via computador. O professor de Matemática pode valer-se de *softwares* para realizar

¹ Professor titular do Centro Universitário UNIVATES. E-mail: chaet@univates.br. URL <http://ensino.univates.br/~chaet>

² Bolsista de Iniciação Científica do Centro Universitário UNIVATES. E-mail: gianeme@univates.br

³ Bolsista de Iniciação Científica do Centro Universitário UNIVATES. E-mail: grazimfick@univates.br

⁴ Professora titular do Centro Universitário UNIVATES. E-mail: madalena@univates.br

⁵ Professora titular do Centro Universitário UNIVATES. E-mail: quartierimg@uol.com.br

exercícios, introduzir conteúdos específicos e aprofundar conceitos, procurando proporcionar ao aluno novas oportunidades de aprendizagem, com a possibilidade de questionar seus resultados e interpretar seu raciocínio.

No entender de Gomes *et al.* (2002), ao escolher um *software* a ser utilizado, o professor deve levar em conta as dificuldades dos alunos, além de analisar as situações às quais o *software* é destinado, oportunizando condições favoráveis à aprendizagem dos conceitos e às superações dos alunos. É importante que o professor tenha objetivos definidos para poder identificar a adequação de um *software* às suas necessidades.

Com respeito à utilização dos *softwares* nas aulas de Matemática, Gladcheff, Zuffi e Silva (2001, *apud* Gomes *et al.*, 2002, p. 4) afirmam:

A utilização de softwares em aulas de Matemática no ensino fundamental pode atender objetivos diversos: ser fonte de informação, auxiliar o processo de construção de conhecimentos, desenvolver a autonomia do raciocínio, da reflexão e da criação de soluções [...] os softwares mais proveitosos seriam aqueles que permitem uma grande interação do aluno com os conceitos ou idéias matemáticas, proporcionando a descoberta, inferir resultados, levantar e testar hipóteses.

Valente (1999) chama a atenção sobre a necessidade de os docentes estarem preparados antes de iniciar qualquer atividade computadorizada com seus alunos, tendo em vista que tenham competência para determinar as estratégias de ensino que utilizarão, além de conhecer as restrições que o *software* apresenta, ao mesmo tempo em que possam ter bem claro os objetivos a serem alcançados com as tarefas a serem executadas.

Metodologia e atividades propostas

Neste minicurso será trabalhado com a planilha de cálculo, que permite a utilização de tabelas, gráficos, cálculos matemáticos, estatísticos e financeiros.

Num primeiro momento, será aplicado um questionário com o objetivo de obter dados a serem usados no desenvolvimento das atividades, tais como: altura, peso, número de calçado, tipo de cabelo, dos participantes. Nesta coleta de dados busca-se relembrar aspectos importantes, tais como: seleção da amostra e elaboração das questões.

De posse dos dados coletados, a turma será orientada sobre a realização do trabalho na planilha de cálculo, quando serão apresentados alguns detalhes importantes do uso dessa, tendo em vista que a etapa de cálculos e organização dos gráficos será desenvolvida toda através do referido programa.

O segundo passo estará centrado na digitação dos dados, sendo estes organizados nas células da planilha. Nesta etapa queremos destacar a importância da

organização dos questionários, bem como o cuidado na uniformidade da digitação.

Após a digitação, serão confeccionadas tabelas de frequência, quando será utilizado a fórmula matemática de contagem existente na planilha. Construir-se-ão tabelas com elementos numéricos e não- numéricos. Nesta atividade, será trabalhado com algumas fórmulas matemáticas como: máximo, mínimo, média, soma, frequência e cont-se.

Em seguida, com as tabelas de frequência já construídas, iniciar-se-á a elaboração dos gráficos. Destacar-se-ão gráfico de setores e de barras. Enfocar-se-á o uso de título, legenda, rótulo, cores, dentre outras.

O grau de aprofundamento do uso de planilhas é variável, podendo ser adaptado num mesmo tema a vários níveis, sendo que existem funções bastante complexas que podem ser exploradas. Optou-se pela utilização da planilha em *software* livre como OpenOffice, pois possui versão tanto para Windows como para Linux.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GOMES, A. S.; et al. **Avaliação de software educativo para o ensino da Matemática.** WIE. Florianópolis, 2002.
- VALENTE, J.A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: Unicamp/NIED, 1999.