

352

FERRAMENTAS DE AUXÍLIO NO ENSINO DE TEMAS DO CÁLCULO NUMÉRICO. *Andréia Bolsoni, Vânia M. P. Slaviero, Magda M. Lorandi* (Deptº de Matemática e Estatística, CCET– UCS)

O presente estudo teve como objetivos verificar se o uso de ferramentas computacionais (*softwares* matemáticos e *homepages* específicas) facilita a compreensão dos conceitos envolvidos e fortalece o desempenho dos alunos no desenvolvimento e aplicabilidade dos métodos numéricos para a solução de problemas reais. Para tanto foi utilizado o *software* MATLAB para o desenvolvimento de algoritmos e programas que otimizam os resultados numéricos. Além disso, o próprio *software* possui uma biblioteca de programas voltados às formulações numéricas e analíticas, que, combinados com os elaborados, auxiliam na exploração dos conteúdos. Por fim, foi construído um ambiente virtual de aprendizagem, reunindo num único local o material didático, as aplicações e os programas didático–pedagógicos elaborados no *software*, além de proporcionar a interatividade entre alunos, professores e monitores. Os alunos da disciplina de Cálculo Numérico acompanham as aulas no próprio ambiente. Para os demais alunos da Instituição, cujo currículo prevê os tratamentos analítico e numérico trabalhados simultaneamente, o ambiente é utilizado como suporte para atividades extraclasse, orientadas pelo professor titular. Constata-se que os programas didático–pedagógicos, do MATLAB, próprios ou construídos, facilitam a compreensão dos temas numéricos, pois oportunizam aos alunos níveis mais elevados de análise de resultados, e o ambiente–*web* de aprendizagem propicia um envolvimento contínuo de todos os usuários. Este estudo conclui que a inclusão de problemas reais e o uso de ferramentas computacionais são eficientes no processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos demonstraram ter adquirido as habilidades da busca de soluções e da análise dos resultados de problemas, apresentando um bom nível de compreensão dos conceitos envolvidos. (UCS)