

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM MINICURSO INTRODUTÓRIO AO MATLAB PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA

G. C. DUTRA¹, A. J. FIEGENBAUM², J. P. S. BECK², C. L. DA SILVEIRA²

*¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Brasil
(giovanna.dutra@acad.ufsm.br)*

²Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Brasil

O MATLAB é um software amplamente empregado na engenharia para modelagem matemática, simulação computacional, análise de dados e visualização gráfica, tornando-se uma ferramenta importante na formação de futuros profissionais. Entretanto, muitos estudantes têm seu primeiro contato com o software apenas em disciplinas específicas, o que pode dificultar sua utilização ao longo da graduação. Nesse cenário, ações de ensino e extensão para introdução da programação científica podem contribuir para reduzir essa barreira inicial. Assim, este trabalho teve como objetivo desenvolver e aplicar um minicurso introdutório sobre MATLAB para estudantes de engenharia, utilizando um material didático elaborado para essa finalidade. A metodologia consistiu na estruturação de uma apresentação expositiva organizada em módulos sequenciais, abordando desde a interface e operações básicas até estruturas condicionais, scripts, funções e construção de gráficos, culminando na resolução de um problema aplicado de lançamento oblíquo. O material foi desenvolvido com linguagem acessível, exemplos progressivos e atividades práticas, buscando favorecer a aprendizagem ativa e a autonomia dos participantes. O minicurso contou com a participação de 16 estudantes, constituindo uma das atividades com maior público na Semana de Minicursos promovida pela Escola Piloto de Engenharia Aeroespacial da Universidade Federal de Santa Maria (EP Aero-UFSM). Além da expressiva adesão, observou-se elevado engajamento dos participantes durante as discussões e atividades propostas. O resultado do formulário de satisfação enviado posteriormente indicou que a utilização de exemplos contextualizados e aplicações práticas favorece a compreensão dos conceitos iniciais de programação em MATLAB e que o minicurso foi satisfatório aos ouvintes. Conclui-se que o material desenvolvido apresenta potencial como ferramenta de apoio para ações de ensino, extensão e capacitação em engenharia, além de subsidiar a consolidação de um e-book como material de apoio para futuras edições do minicurso.

Palavras-chave: MATLAB; ensino de engenharia; programação; material didático.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Programa CodeQ Ensino e Extensão pela oportunidade de desenvolvimento da atividade, à EP Aero da UFSM pela realização e convite para participar da Semana de Minicursos e ao professor Christian Luiz da Silveira (UFSM) pelo apoio e orientação.