



METROLOGIA E INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA: UMA ABORDAGEM PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Arthur José Vasconcelos Freire¹, Davi Mariz Martins Cantalice², Eduardo Bezerra de Amorim¹, Evelin Yasmin Ferreira de Santana², Guilherme Clayton Araújo Silva², Hércules de Lima Moura², José Henrique Mota Ribeiro³, Maria Júlia Oliveira Almeida², Maria Luiza de Oliveira Ribeiro¹, Myllena Vytória Souto², Natacha Ferreira Gomes¹, Natanael da Silva Medeiros³, Pedro Emanuel Barreto Silva⁴, Rafael Sousa Marques², Wendel Dos Santos Primo¹, Raimundo Carlos Silvério Freire⁵

RESUMO

O projeto foi desenvolvido com um total de 18 alunos do ensino médio (incluindo os que foram substituídos), sendo 8 da ECIT Prof. Bráulio Maia Júnior, 5 do ECI Prof. Raul Córdula, 2 da ECITE Prof. Anésio Leão, 1 da ECIT Prof. Dr. Elpidio de Almeida e 2 da ECI Prof. Itan Pereira. A metodologia utilizada constituiu-se em apresentações teóricas e práticas com participação efetiva dos alunos do ensino médio. As apresentações foram feitas por alunos voluntários de Engenharia Elétrica (5) e pelo coordenador do projeto, de forma presencial, no Laboratório de Instrumentação e Metrologia Científicas. Foram usados simuladores de circuitos eletrônicos e montagens em laboratório para as demonstrações e treinamento dos alunos de ensino médio, com uma abordagem prática. O objetivo desse projeto era atrair jovens, estudantes do ensino médio, para a área de ciências exatas. Os assuntos temas das atividades foram: revisão de matemática, eletrônica básica, componentes eletrônicos, programação, utilização e funcionamento de instrumentos de medição. Esses assuntos foram abordados com um forte componente de aprendizado pela prática. Foi feito também um treinamento em elaboração, escrita e apresentação de trabalhos técnicos científicos, nos quais os alunos de ensino médio eram estimulados a escrever e apresentar trabalhos. No geral os alunos foram bastante motivados com este projeto, especialmente pelos aspectos práticos (simulação e montagens) dado ao conteúdo apresentado. Visando a divulgar o projeto e motivar outros estudantes, foram feitas apresentações nas escolas de ensino médio participantes do projeto, pelos seus alunos. Em cada uma dessas apresentações a plateia contou com mais de 300 estudantes.

Palavras-chave: ensino médio, instrumentação eletrônica, metrologia.

¹Aluno(a) do ECI Professor Raul Córdula, Campina Grande, PB

²Aluno(a) do ECIT Professor Bráulio Maia Júnior, Campina Grande, PB

³Aluno(a) do ECI Professor Itan Pereira, Campina Grande, PB

⁴Aluno(a) do ECIT Professor Dr. Elpidio de Almeida, Campina Grande, PB

⁵Doutor, Orientador, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: rcsfreire@gmail.com



METROLOGY AND ELECTRONIC INSTRUMENTATION: AN APPROACH FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Abstract

The project was developed with a total of 18 high school students (including those who were replaced), 8 of which were from ECIT Prof. Bráulio Maia Júnior, 5 from ECI Prof. Raul Córdula, 2 from ECITE Prof. Anésio Leão, 1 from ECIT Prof. Dr. Elpidio de Almeida and 02 from ECI Prof. Itan Pereira. The methodology used consisted of theoretical and practical presentations with the effective participation of high school students. The presentations were made by volunteer Electrical Engineering students (5) and by the project coordinator, in class, at the Scientific Instrumentation and Metrology Laboratory. Electronic circuit simulators and laboratory assemblies were used for demonstrations and training of high school students, aiming for a practical view. The objective of this project was to attract young people, high school students, to the area of exact sciences. The topics of the activities were: mathematics review, basic electronics, electronic components, programming, use and operation of measuring instruments. These subjects were approached with a strong learning-by-doing component. Training was also provided in preparing, writing and presenting scientific technical works, in which high school students were encouraged to write and present works. In general, the students were very motivated with this project, especially due to the practical aspects (simulation and assembly) given to the content presented. Aiming to publicize the project and motivate other students, presentations were made at the high schools participating in the project, by their students. In each of these presentations, the audience included more than 300 students.

Keywords: high school, electronic instrumentation, metrology.