29/01/2014 - FEI participa do primeiro teste nacional de efeitos de evento único (SEE – Single Event Effect) em dispositivos eletrônicos

Grupo interdisciplinar de pesquisadores estabeleceu a seção de choque de eventos únicos gerados por íons pesados em um dispositivo eletrônico;
A partir de agora, o Brasil pode testar internamente dispositivos aplicados a projetos espaciais, como satélites, e medicina nuclear

Pesquisadores do Centro Universitário da FEI realizaram o primeiro teste de tolerância a efeitos da radiação ionizante devido a SEE – Single Event Effect, provocada por feixe de íons pesados, em dispositivos eletrônicos. Realizado em parceria com a IFUSP – Instituto de Física da Universidade de São Paulo, o estudo envolveu a utilização de um acelerador de partículas, o Pelletron (Acelerador de Partículas Eletrostático de 8 MV), um sistema eletrônico de aquisição de dados e um transistor de uso comercial. Também faz parte da iniciativa o CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer.
“Esta é uma conquista muito importante para o Brasil, pois favorece uma área estratégica e permite avanços no desenvolvimento nacional de dispositivos para uso em projetos espaciais e aeronáuticos”, afirma a profa. Marcilei Guazzelli, do Departamento de Física do Centro Universitário da FEI.
Com início em 2012, os projetos financiados pela FINEP e pela FAPESP têm tido a participação de equipes de professores e alunos para o desenvolvimento de dispositivos tolerantes à radiação, e para a criação de uma plataforma de testes seguindo padrões internacionais. Até então, o Brasil era capaz de realizar testes somente para avaliar danos devidos aos efeitos da radiação eletromagnética ionizante acumulada em dispositivos (TID – Total Ionizing Dose).
Inicialmente, pesquisadores da FEI e do IFUSP adequaram a linha de feixes do Pelletron e o sistema de aquisição específico para qualificar dispositivos eletrônicos quanto à tolerância a efeitos provocados por íons pesados. Foi construída uma curva da probabilidade de ocorrência de eventos únicos gerados pela transferência linear de energia, resultante da ionização provocada por íons pesados, que podem danificar o dispositivo de forma transitória ou permanente.
“A partir de agora, é possível realizar dentro do país testes para avaliar tanto os efeitos transitórios como os permanentes de partículas carregadas em um determinado dispositivo”, explica a profa. Marcilei. “Participar de um projeto como esse consolida a FEI como centro de excelência em pesquisas de alta tecnologia”, completa.
Os testes para SEE favorecem projetos brasileiros como o CITAR – Circuitos Integrados Tolerantes à Radiação, voltado ao desenvolvimento tecnológico para fins aeroespaciais (especificação, projeto, simulação e testes de circuitos), e também projetos relacionados com o uso de dispositivos que podem ser danificados por ambientes com radiação ionizante.
A equipe da FEI foi composta pelos professores Marcilei Guazzelli e Roberto Bagisnki, do Departamento de Física, e os alunos Felipe Leite, Augusto Rallo e Felipe Cunha. Também houve colaboração dos professores Dr. Marco Antônio Assis e Renato Giacomini, do Departamento de Engenharia Elétrica. Por parte do IFUSP, a equipe foi composta pelo estudante de pós-graduação Vitor de Aguiar, e pelos professores Nilberto Medina e Nemitala

Added.

Sobre a FEI - O Centro Universitário da FEI é mantido pela Fundação Educacional Inaciana "Pe. Sabóia de Medeiros", fundada em 1945, e está vinculado estatutariamente à Companhia de Jesus, responsável por sua orientação, sempre à luz dos princípios cristãos da defesa da Fé, da promoção da Justiça, da dignidade humana e dos valores éticos. A FEI integra a Rede Jesuíta de Educação e agrega marcas históricas de instituições de ensino de São Paulo: Faculdade de Engenharia Industrial, Escola Superior de Administração de Negócios e Faculdade de Informática. A FEI oferece cursos de graduação em Administração, Ciência da Computação e Engenharia nas áreas de Automação e Controle, Civil, Elétrica com ênfase em Eletrônica, Computadores e Telecomunicações, Mecânica, Mecânica com ênfase em Automobilística, Materiais, Química, Produção e Têxtil, além de cursos de especialização, aperfeiçoamento e extensão, ministrado pelo Iecat (Instituto de Especialização em Ciências Administrativas e Tecnológicas). Com campi em São Bernardo e São Paulo, a FEI também oferece pós-graduação stricto sensu: mestrado em Administração, Engenharia Elétrica, Engenharia Química, Engenharia Mecânica e doutorado em Administração e Engenharia Elétrica. O Centro Universitário da FEI compreende ainda o IPEI (Instituto de Pesquisas e Estudos Industriais). É vinculado à Abruc - Associação Brasileira das Universidades Comunitárias. www.fei.edu.br

Press Services Soluções Integradas em Comunicação