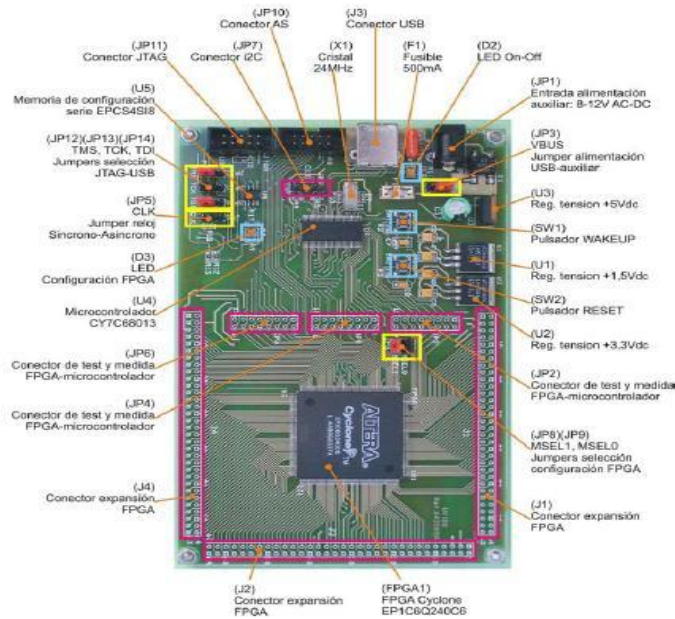


Da Assessoria de Comunicação do Instituto de Física da USP:



Referência da imagem: Wikimedia Commons. Exemplo de placa FPGA

Projeto inovador na área de circuitos integrados tolerantes à radiação é desenvolvido por equipe de pesquisadores brasileiros e testado com sucesso no Acelerador de Partículas Pelletron do IFUSP

Quando pensamos em telecomunicações e pesquisa espacial, nós não podemos deixar mais de incluir o Brasil no seletor grupo de países que dominam tecnologias de ponta nessas áreas.

Foram realizados com sucesso no mês de janeiro de 2016, os primeiros testes de radiação SEE no componente eletrônico SpaceWire baseado em FPGA. O SpaceWire é uma rede de comunicação projetada, por exemplo, para conectar sensores com alta taxa de processamento de dados, unidades de processamento, dispositivos de memória e subsistemas de telemetria/telecomando a bordo de naves espaciais ou de satélites.

Esses Efeitos de Eventos Singulares (Single Event Effects – SEE, sigla em inglês), como são chamados os efeitos de radiação induzidos principalmente por íons pesados foram testados nesse componente pela primeira vez no Brasil. Outros testes envolvendo medidas distintas de SEE em diferentes componentes eletrônicos têm sido realizados no Pelletron e se mostraram uma ferramenta poderosa de suporte de projeto para seleção de topologias de circuitos a serem utilizadas na versão ASIC do componente SpaceWire, que será enviado para fabricação ainda neste semestre.

A configuração que está sendo testada foi projetada e construída pelo Projeto CITAR (Circuitos Integrados Tolerantes à Radiação), que é uma iniciativa do MCTI (Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação) e está sendo executada pelo CTI Renato Archer, INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), IFUSP (Instituto de Física da Universidade

Da Assessoria de Comunicação do Instituto de Física da USP:

de São Paulo), IEAv-DCTA (Instituto de Estudos Avançados) e AEB (Agência Espacial Brasileira), com financiamento da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos).

Esse projeto pode colocar o Brasil no mapa dos países que dominam a tecnologia de endurecimento à radiação de componentes eletrônicos. Ele será amplamente utilizado em desenvolvimento de sistemas para comunicação de alta velocidade entre subsistemas de satélites e em ambientes sujeitos à radiação.

O Projeto CITAR é de cunho estratégico e visa, além de suprir o país com uma tecnologia de ponta, preparar a infraestrutura de testes de radiação em componentes eletrônicos em território nacional, promovendo a independência tecnológica nessa área.

Os primeiros testes de engenharia utilizando feixes de íons pesados foram feitos no Acelerador de Partículas Pelletron do Instituto de Física da USP, pela equipe do Projeto CITAR. Nesta fase do projeto também participaram as universidades FEI-SP, Instituto Mauá e PUC-RS.

Com informações fornecidas pela equipe do INPE.

Sobre o Projeto CITAR no IFUSP:

Prof. Dr. Nemitala Added, coordenador, e-mail: nemitala@if.usp.br

Prof. Dr. Nilberto H. Medina, membro, e-mail: medina@if.usp.br

Acesse a página do IFUSP: <http://www.if.usp.br>

Caso não queira mais receber mensagens como essa, por favor, me avise.

Muito obrigado pelo apoio na divulgação dos projetos e eventos do Instituto de Física da USP.

Assessoria de Comunicação do IFUSP - 11 – 3091-6965 – e-mail: noticias@if.usp.br