

Acelerador de partículas usará chip brasileiro

A produção final do chip Sampa, desenvolvido no Brasil especialmente para o experimento Alice (A Large Ion Collider Experiment, um dos quatro grandes experimentos do LHC - Large Hadron Collider), recebeu parecer positivo de comitê internacional de revisores.

O grupo é composto de especialistas em microeletrônica e a aprovação se deu em uma reunião por videoconferência. O LHC é o maior acelerador de partículas do mundo, situado na fronteira entre Suíça e França. O protótipo do chip Sampa foi validado após a apresentação de resultados de testes feitos com o chip em diferentes países: Brasil, Cern, Suécia, França, Rússia, Estados Unidos e Noruega.

Após essa reunião, chamada de Production Readiness Review (revisão de prontidão para produção), os revisores internacionais emitiram parecer favorável para a imediata produção do chip que irá equipar o experimento Alice, coroando um projeto de cinco anos liderado por pesquisadores da Universidade de São Paulo vinculados ao Instituto de Física (IF) e à Escola Politécnica, que contou também com a participação de pesquisadores da **Unicamp**, e cujos recursos foram financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

“O projeto é todo brasileiro, com a participação de um cientista norueguês em uma das partes. A propriedade intelectual do chip é nossa”, comemora o professor Marcelo Gameiro Munhoz, do IF, ressaltando que acompanhará o processo de produção na empresa Tsmc, em Taiwan.

O Sampa mostrou-se apto para atender às necessidades dos detectores de partículas do Alice nos quais o chip será utilizado, chamados TPC (Time Projection Chamber) e MCH (Muon Chamber). Após todos os testes, o passo seguinte é a produção industrial de 88 mil unidades.

A vida do Sampa não se restringirá à pesquisa básica. Grupos do Instituto de Física estão criando dispositivos de detecção prontos para integrar o chip assim que ele for produzido. “São detectores de radiação que funcionam com gás e um dos projetos é usá-lo em radiografias com raio X”, antecipa Munhoz, lembrando que o outro projeto mede nêutrons térmicos emitidos por reatores nucleares. O experimento Star do acelerador Rhic, localizado no Laboratório Nacional de Brookhaven, nos Estados Unidos, será o primeiro a usar o Sampa em experimento real.