

O projeto PISH (PROTEM), desenvolvido em conjunto pela UFPE, UFRGS e PUCRS, consiste em pesquisar e propor métodos de automatização do projeto de sistemas de hardware e software (Hardware/Software Codesign), através do desenvolvimento do sistema a partir de uma descrição funcional com alto nível de abstração. Com o objetivo de validar o método de projeto proposto no PISH, foi selecionado como caso exemplo o módulo de computação de bordo do SACI-1 (Satélite de Aplicações Científicas do INPE), que é composto por três processadores do tipo transputer operando cooperativamente. O trabalho foi desenvolvido a partir de uma descrição de parte deste módulo na linguagem occam na forma de processos concorrentes e comunicantes: de hardware, considerados críticos quanto ao tempo de execução; e de software. Os processos de hardware foram reescritos em Handel-C (linguagem de descrição de hardware), possibilitando sua implementação em FPGAs. Os processos de software são executados diretamente por um transputer. Como plataforma para execução destes processos (software/hardware) está sendo utilizada a placa HARP, que é composta por um FPGA, um transputer e memória. Nesse ambiente é possível selecionar processos para implementação ora em hardware, ora em software.