



## CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Informática PPGI/UFAM tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação de defesa de dissertação:

### **Integrando Características Preemptivas à Técnica Escala Dinâmica de Voltagem e Frequência Intra-Tarefa**

RESUMO: Os sistemas embarcados têm evoluído significativamente nos últimos anos, principalmente devido aos avanços da tecnologia, a redução dos custos dos equipamentos eletrônicos e a popularização dos dispositivos móveis. Muitos desses sistemas dependem de recursos energéticos proveniente de baterias para manter o funcionamento dos seus diversos componentes. No entanto, para que esses dispositivos tenham uma boa autonomia, varias técnicas e metodologias têm sido propostas para melhor gerenciar o consumo de energia do sistema como um todo. Essa necessidade tem contribuído para o surgimento de diversas linhas de pesquisa, principalmente na área de sistemas de tempo real, onde o fator complicante não está somente em reduzir o consumo de energia, mas também em respeitar as restrições temporais de todas as tarefas em execução no sistema. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo maximizar os ganhos energéticos obtidos com o uso da técnica de escalonamento dinâmico de tensões e frequências do processador intra-tarefa, também conhecido como DVFS intra-tarefa (em inglês, Dynamic Voltage and Frequency Scaling). A metodologia online proposta visa realizar o gerenciamento das trocas de tensões e frequências do processador, através de uma abordagem colaborativa entre as aplicações de tempo real e o sistema operacional. Dessa forma, ambos podem trabalhar em conjunto, dentro do núcleo do sistema, para diminuir os tempos de resposta das trocas de contexto do processador, principalmente diante de preempções. O principal ganho dessa metodologia está no restabelecimento mais rápido das tensões e frequências do processador de acordo com a tarefa que está em execução no sistema, reduzindo assim o tempo ocioso das tarefas e minimização do consumo de energia do processador, sem desprezar as premissas temporais das tarefas que estão em execução no sistema. Os resultados experimentais dessa metodologia mostraram que foi possível diminuir cerca de 6% o consumo de energia do processador, mesmo executando todas as tarefas no pior caso.

CANDIDATO(A): Rawlinson da Silva Gonçalves

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Raimundo da Silva Barreto - PPGI/UFAM (Presidente)

Prof. Carlos Maurício Seródio Figueiredo - PPGI/UFAM

Prof. Rivalino Matias Júnior - FACOM/UFU

LOCAL: Sala de Seminários do Instituto de Computação

DATA: 10/07/2015

HORÁRIO: 14:00h

Professor Dr. Eduardo Luzeiro Feitosa  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Informática PPGI/UFAM