**TRABALHO DA MATÉRIA DE SISTEMAS EMBARCADOS**

**ALUNO: RAPHAEL IESUS LIMA BRITO**

**RESUMO DO TRABALHO SOBRE O ARTIGO :**

**Integração de Características Preemptivas à Técnica de Escalonamento Dinâmico de Tensões e Frequências Intra-Tarefa**

**O Artigo em questão faz menção ao uso e possibilidade de redução significativa no uso da bateria em relação direta a uma técnica de escalonamento dinâmico de tensões e frequências intra-tarefa, também conhecida como (DVFS intra-tarefa), visto que o consumo de energia de eletrônicos e sistemas embarcados tem se tornado um assunto de grande importância no ensejo tecnológico em que se encontra o mercado. O trabalho enfatiza principalmente tarefas que necessitem ser realizadas em tempo real.**

**O processo se desenrola através de uma abordagem aliada entre as aplicações de tempo real e o sistema operacional, a fim de diminuir os tempos de resposta dos chaveamentos de contexto do processador, principalmente diante de tarefas interrompidas que posteriormente vão ser chamadas. Dessa forma, o núcleo do sistema operacional passa a ter acesso a informações locais das tarefas de tempo real, como por exemplo, as tensões e frequências ideais que deverão ser utilizadas quando as tarefas entrarem em execução no sistema, permitindo um re-gerenciamento muito mais eficiente de uso de energia em cada aplicação ou programa em tempo real.**

**O trabalho sugere uma relação harmoniosa entre o núcleo do sistema operacional e aplicações em tempo real, com direcionamento da técnica DVFS para o núcleo do sistema operacional, promovendo assim uma integração entre hardware e software com mais resultados. Além de redução no consumo de energia, o tempo de reposta também pode ser diminuído de forma que haja mais velocidade de ação. O núcleo do sistema operacional estaria cada vez mais ligado com aplicações em tempo real, proporcionando rapidez e eficiência na comunicação.**

**Os autores concluem o trabalho com a pretensão ambiciosa de trocar a política de escalonamento Rate-Monotonic pela EDF (em inglês, Earliest Deadline First), possibilitando assim cada vez mais novas técnicas de uso de hardware com software integrados com mais eficácia e menos uso de energia, possibilitando inúmeras oportunidades no campo em questão.**