

195

**IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS DE ESCALONAMENTO DE TENSÃO PARA A PLATAFORMA FEMTOJAVA RT.** Raphael Martins Brum, Elias Teodoro da Silva Jr, Flavio Rech Wagner (orient.) (UFRGS).

Uma das maiores restrições existentes no projeto de sistemas embarcados refere-se ao consumo de potência e de energia, já que esses sistemas, presentes em telefones celulares, PDAs e outros dispositivos móveis, são comumente alimentados com baterias. O escalonamento dinâmico de tensão (DVS) é uma das técnicas mais utilizadas para minimizar esse consumo, através da redução da tensão de alimentação, possibilitada pela redução da frequência de operação do circuito. No entanto os algoritmos de escalonamento de tensão comumente encontrados na literatura não são compatíveis com aplicações de tempo-real, pois não levam em consideração os requisitos de tempo das tarefas em execução. Em pesquisas recentes, foram propostos diversos algoritmos de RT-DVS (*realtime-aware dynamic voltage scaling*), capazes de conciliar ambas as demandas. No presente trabalho, esses algoritmos foram estudados e implementados para os escalonadores da API de tempo-real da plataforma FemtoJava. A organização do microcontrolador foi modificada, também, para suportar a variação da frequência de operação em tempo de execução. São apresentados os resultados obtidos através de simulação, bem como uma análise do impacto do custo introduzido pelo algoritmo. (PIBIC).