

013

ARQUITETURA COMPUTACIONAL ALTERNATIVA IMPLEMENTADA COM LÓGICA FUZZY. *Pedro A. T. Klein, Melissa G. Figueredo, Leo Weber* (Projeto ACA, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Elétrica, ULBRA).

Desde a construção dos primeiros computadores, há mais de cinco décadas, nem a arquitetura dos circuitos computacionais nem a programação das linguagens usadas para controlá-los sofreram mudanças significativas. Esta estrutura é denominada estrutura computacional convencional. Contrária a ela, tem-se a estrutura computacional alternativa que caracteriza-se, principalmente, por ser um sistema em tempo real, fugindo dos limites de velocidade do sistema convencional. Para conhecer a estrutura alternativa, houve a necessidade, primeiramente, do estudo da estrutura convencional a fim de identificar as suas vantagens e desvantagens, que não deveriam ocorrer na estrutura computacional alternativa. A mesma trata-se de circuitos combinacionais com memórias e realimentados que implementam circuitos seqüenciais assíncronos, que se valem de um método matemático, a transformada numérica, para facilitar sua programação em firmware. Todos os estudos realizados até agora foram obtidos por meio de estudos bibliográficos e constituem a primeira etapa do projeto, já concluída. O projeto possui mais duas etapas, nas quais propõe-se a montagem do protótipo e a implementação com lógica fuzzy. Com a etapa que foi concluída, identificou-se que fatores como a velocidade de processamento, o espaço físico e o custo são reduzidos drasticamente em relação a uma estrutura convencional, para determinadas aplicações. Outro fator é a flexibilidade de programação que permite modificar o sistema para executar outra função, reaproveitando desta forma a parte física e diminuindo o lixo eletrônico que é gerado a cada avanço tecnológico.(PROICT/ULBRA)