

112

UM NOVO FLIP-FLOP TOLERANTE A FALHAS BASEADO EM VOTADORES DE MAIORIA. *Lorenzo Petrolí, Carlos Lisboa, Luigi Carro, Fernanda Gusmao de Lima Kastensmidt (orient.) (UFRGS).*

Com a intensiva diminuição do tamanho dos transistores nos circuitos integrados, equipamentos eletrônicos tornam-se cada vez mais sensíveis, inclusive aos efeitos da radiação. Devido a isso, falhas críticas no funcionamento dos equipamentos são cada vez mais prováveis de ocorrer, a ponto de não se ter mais certeza da correção no seu comportamento. Há muitos anos que a comunidade científica propõe técnicas para diminuir a chance de ocorrência de falhas em circuitos eletrônicos, especialmente em aplicações críticas como a indústria aeroespacial, por exemplo. Neste contexto, este trabalho tem por objetivo apresentar um novo modelo de células de memória (latches e flip-flops tipo D) tolerante à radiação, proposto pelo autor. Este novo flip-flop é uma continuação do trabalho já desenvolvido e apresentado para circuitos combinacionais, a fim de garantir tolerância também a falhas do tipo SEU (Single Event Upset). O trabalho descreve como o flip-flop funciona, apresentando diagramas elétricos, resultados de simulações de injeção de falha e medidas de atraso, potência, etc. Por fim, são apresentadas comparações com outras versões existentes e já consagradas, como por exemplo, a célula DICE. O resultado de tais comparações ainda estão sendo analisadas pelo grupo e pretende-se terminá-las em breve.