

286

UM ESTUDO SOBRE A CARACTERIZAÇÃO DE UMA FORMA DE ONDA EM PWL. *Cecília Maggioni Mezzomo, Cristiano Lopes dos Santos, Daniel Lima Ferrão, Gustavo Reis Wilke, Ricardo Augusto da Luz Reis (orient.) (UFRGS).*

Esse estudo tem por objetivo modelar uma forma de onda de um circuito digital utilizando a representação PWL (*piece-wise linear*), tornando possível, dessa maneira, a construção de uma biblioteca de linhas correspondentes a todas as possibilidades que podem vir a ser utilizadas. A representação em segmentos de retas (PWL) consiste em, como o próprio nome da técnica indica, aproximar uma onda por pequenos segmentos de retas. Esse método é muito bom para a parte linear da onda. Porém, na parte não-linear, há a ocorrência de erro na aproximação. Esse deve ser considerado e espera-se que seja o menor possível. Para a realização dos experimentos foi utilizado o simulador Hspice e uma tecnologia cujo o canal do transistor é de 0.13 μ m. Uma cadeia de inversores foi simulada e o sinal presente no interior da cadeia foi estudado. O estudo realizado consistiu em descrever a forma de onda da saída do quarto inversor com um sinal PWL, observando suas características e, também, os erros de aproximação. Assim foi analisado o comportamento da onda e qual a máxima e mínima variação para o qual essa poderá estar no próximo instante. Com isso pode-se montar a biblioteca reduzindo-se a quantidade de linhas necessárias, pois, com os limites acima, percebe-se que há diversos casos em que a onda nunca poderá estar. Os resultados obtidos até o momento mostram, claramente, que a representação em PWL pode ser utilizada para representar um sinal, com uma margem de erro muito pequena. Pode-se observar também que foi possível diminuir drasticamente o tamanho da biblioteca gerada devido essa não conter situações muito improváveis.