

Caracterização da Eletrônica DUNE

Rafael Siqueira Fusário

Universidade Federal de Juiz de Fora

Sumário

- Contextualização;
- Trabalho Atual;
- Trabalho Futuro;

Contextualização

- Após uma mudança de planos, o foco das últimas semanas foi voltado para o projeto DUNE;
- O trabalho envolve compreender melhor o circuito eletrônico de aquisição (tendo em vista algumas incoerências encontradas) e a partir disto, caracterizar melhor nossas simulações e algoritmos.

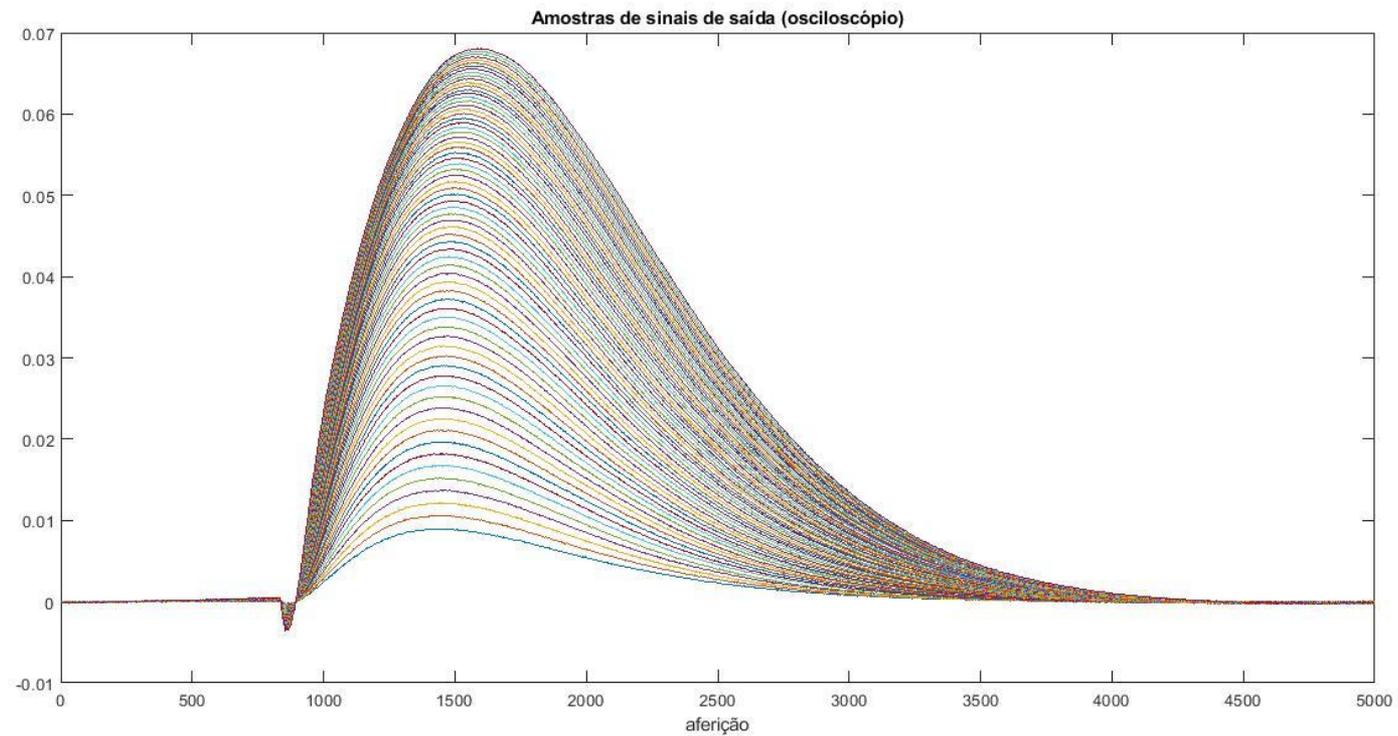
Trabalho Atual

- Inicialmente buscamos observar o comportamento do circuito aplicando um sinal exponencial na entrada;
- Foi feito um algoritmo no Matlab em conjunto com o código do Guilherme para análise dos sinais de saídas;

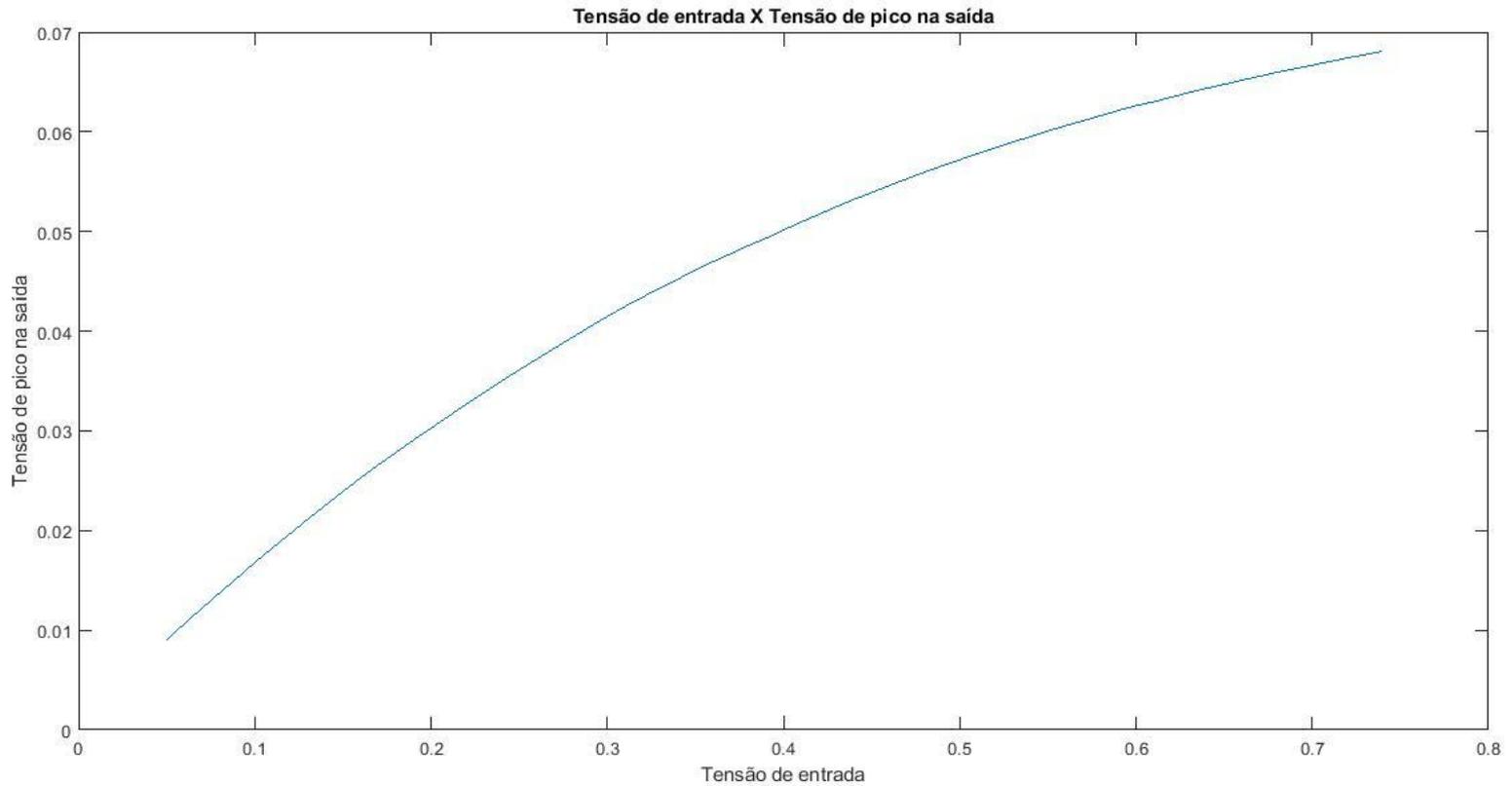
Trabalho Atual

- O resultado da aquisição nos mostrou que o range escolhido para o sinal de entrada (0,05mV - 0.750mV) não era ideal (aparentemente);
- Novas aquisições não foram feitas por existirem problemas ainda não muito claros com a nova eletrônica.

Trabalho Atual - Visualização



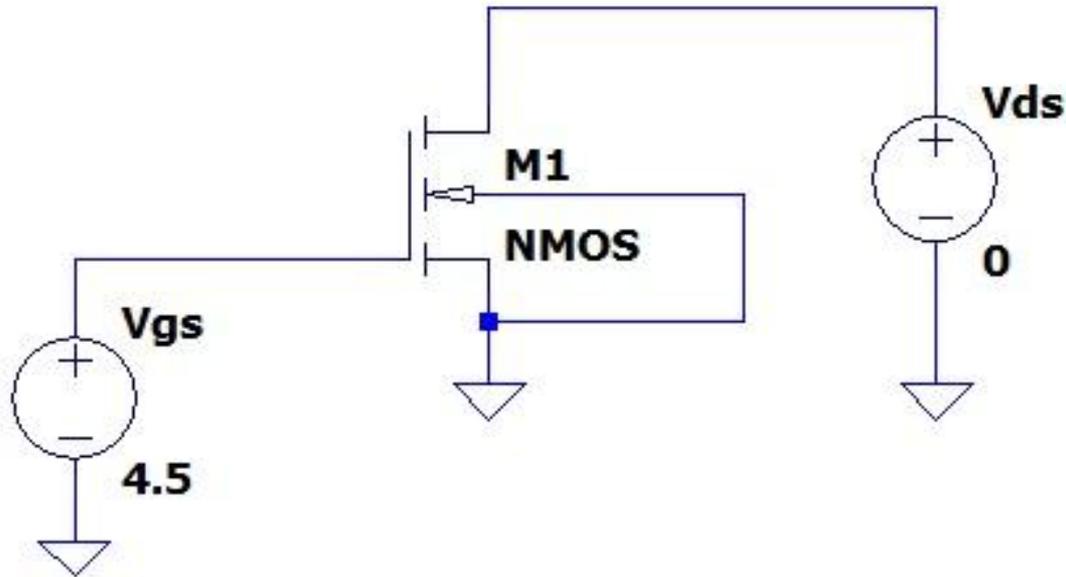
Trabalho Atual - Visualização



Trabalho Atual

- Simulações foram feitas no LTspice em busca de compreender o funcionamento do MOSFET ALD 1106 e suas incoerências com o datasheet;
- Vale ressaltar neste ponto a cooperação com o Prof. Marcelo Lima.

Trabalho Atual - Visualização

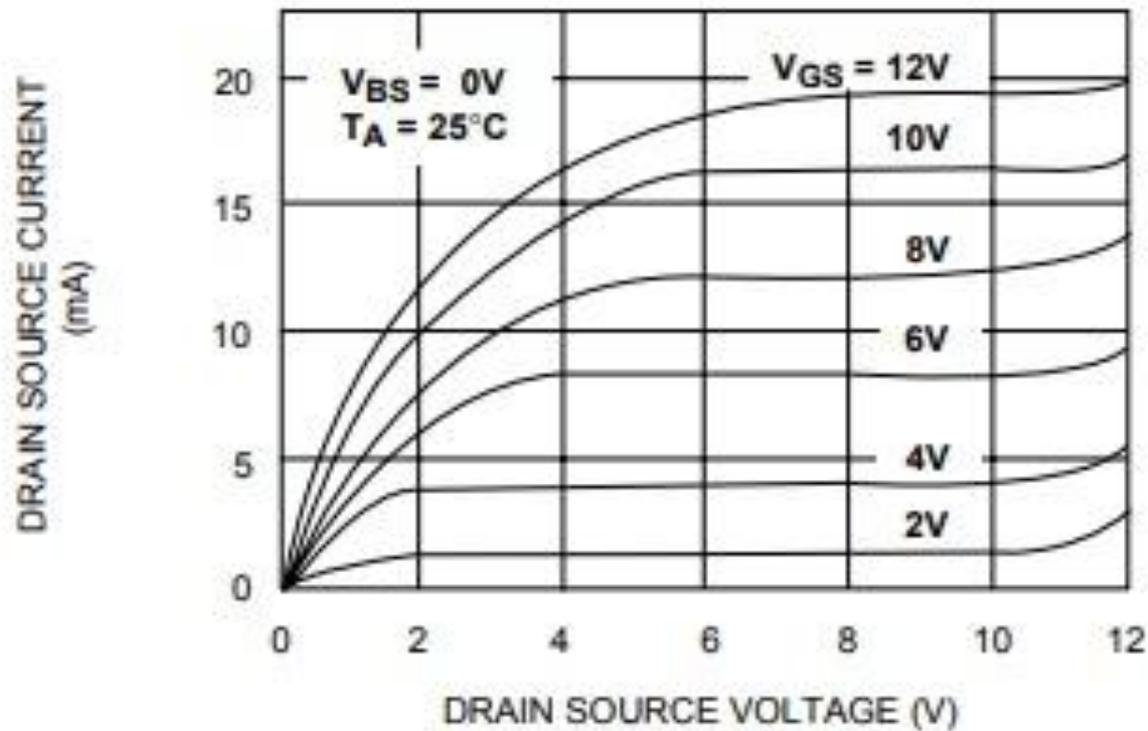


```
.model NMOS NMOS (Vto=.750 lambda=1m kp=30.04u Cgso=.94n Cgdo=.59n)
```

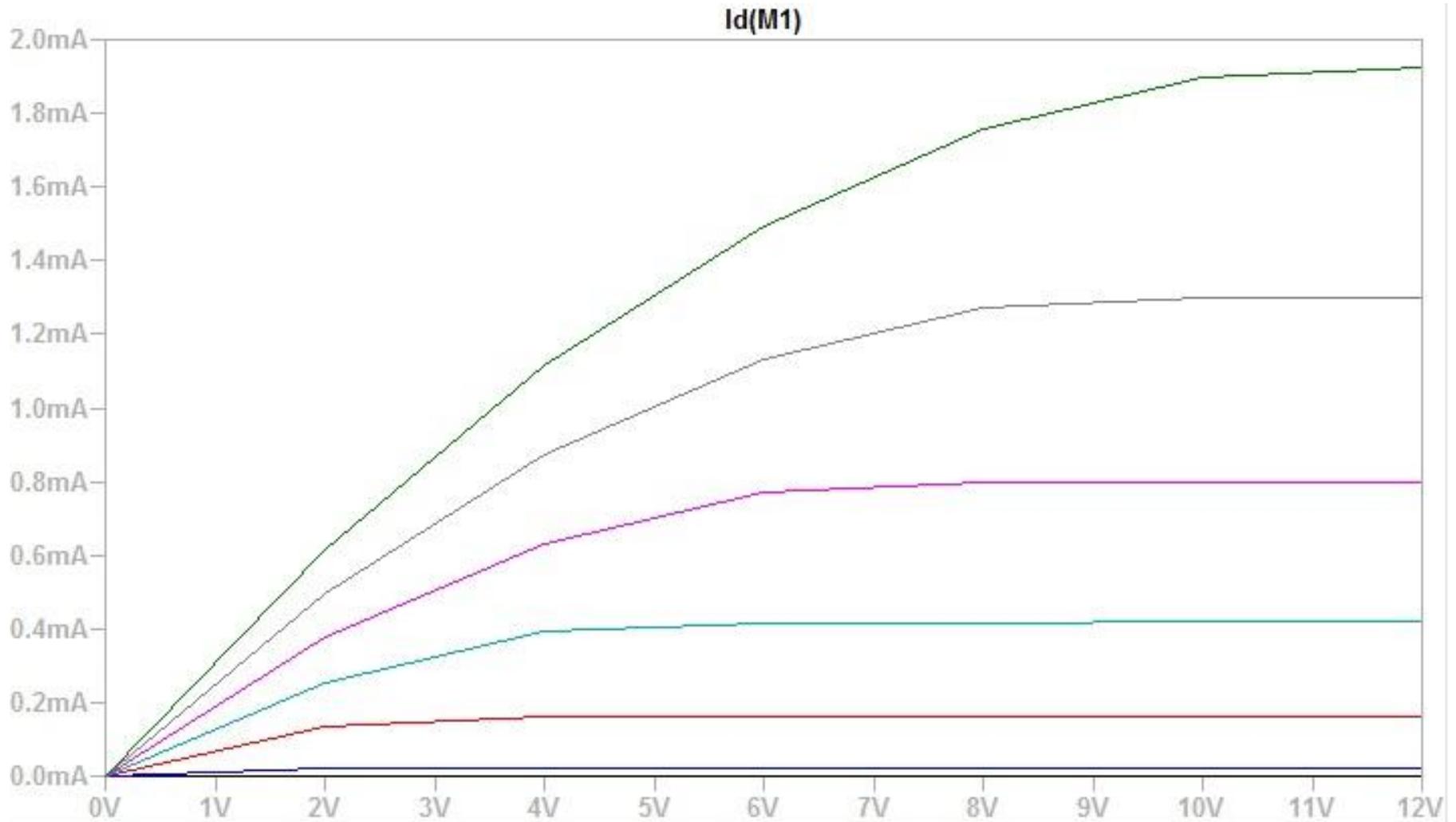
```
.dc Vds 0 12 2 Vgs 0 12 2
```

Trabalho Atual - Visualização

OUTPUT CHARACTERISTICS



Trabalho Atual - Visualização



Trabalho Futuro

- ★ Vamos continuar buscando entender e corrigir as discordâncias encontradas até agora;
- ★ adquirir as curvas fisicamente (não em simulação), o que nos ajudará a entender melhor do que estamos tratando;
- ★ Trabalharemos na execução de um PCB com Amaro.