

Projeto de amplificador de 18 a 22 GHz para Ganho de transdutância máximo (G_{Tmax})

- Escolher um transistor da biblioteca do ADS (ou da internet) que tenha parâmetros S disponíveis até ao menos 22 GHz.
- Verificar em quais frequências o transistor é incondicionalmente estável.
- Estabilizar o amplificador de 18 a 22 GHz
- Projetar redes de casamento de entrada e saída para uma frequência nesta faixa, considerando um sistema externo com 50Ω :
 - Uma delas com components L-C
 - Outra com linhas de transmissão ideal (apenas dimensões elétricas)
 - Projetar a rede de casamento com linhas de transmissão em tecnologia de microfita:
 - Considere o substrato comercial utilizado em aula;
 - Considere os limites de fabricação cuja dimensão mínima é de 200 μm ;
 - Simular no Momentum.
- Incorporar as redes de casamento ao layout no esquemático:
 - Com as linhas e componentes ideais;
 - Com as linhas em microfita e modelo dos componentes comerciais (ex: baixar os parâmetros S ou o modelo completo do componente fornecido pelo fabricante Murata, Vishay, Johanson...)
 - Com os parâmetros S da simulação no Momentum e modelo dos componentes comerciais.
- Mostrar todos os gráficos importantes (esquemáticos, layouts, círculos de estabilidade, condições de estabilidade, Γ , parâmetros S e especialmente respostas de ganho do amplificador e casamento.
- Tecer comentários, mostrar os cálculos e fazer comparações em todas as etapas do projeto, concluindo se houve êxito no projeto ou não e porquê.