



DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
MESTRADO EM FÍSICA  
PROGRAMA DE SEMINÁRIOS



# Nanotecnologia e Nanoantenas

## Idalmir de Souza Queiroz Júnior (UFERSA)

### RESUMO

Uma nanotenna, ou nanoantena ou ainda Nanoantena plasmônica, é uma antena de escala nanométrica, onde uma das aplicações é converter luz em energia elétrica, funcionamento baseada em uma rectenna (antena retificadora), empregadas na conversão de ondas de rádio em eletricidade de corrente contínua. Emprega-se para sua fabricação a nanotecnologia em diversos tipos de técnicas. Há a esperança de que se possa, num futuro próximo, se obter um meio eficiente de converter luz solar e radiação infravermelha em eletricidade com mais eficiência, em relação às células solares fotovoltaicas. Esta antena seria sintonizada para a faixa de frequência em que se deseja captar a onda eletromagnética e, uma vez captada, se pode converter em energia elétrica dc. Robert Bailey e James C. Fletcher, desenvolveram um "conversor de onda eletromagnética" e receberam sua patente em 1973. Alvin M. Marks recebeu uma patente em 1984 para um dispositivo de antenas sub-microscópicas para conversão direta de energia da luz em energia elétrica. Este produto mostrou melhor eficiência. Em 1996, Guang H. Lin foi o primeiro a relatar a absorção de luz por uma nanoestrutura, além da retificação da luz em frequência visíveis. Esta mesma antena também pode, à princípio ser usada para transmissão de informação em distâncias curtas para a comunicação de nanodispositivos conectados por ondas de rádio e possivelmente instaladas no corpo humano, constituindo com isso uma espécie de IoB (Internet of Body), entre outras possíveis aplicações.

**Data:** 04/10/2018 (Quinta-Feira)

**Horário:** 15 h

**Local:** Auditório do PRODEPE / UERN

**Próximo seminário:**

**Título:**

