

Projetos Aprovados em 2005

Instituto de Óptica não Linear, Fotônica e Bio-Fotônica

O projeto congrega 16 laboratórios que atuam em Óptica Não Linear, Fotônica e Bio-Fotônica. Os objetivos gerais são a realização de pesquisas em Espectroscopia Óptica Não Linear, Fotônica e Bio-Fotônica, a formação de recursos humanos para Universidades, Centros de Pesquisas e Empresas, a contribuição para o desenvolvimento do País, através da geração, absorção e difusão de conhecimentos técnico-científicos, por meio de intercâmbio entre centros consolidados e grupos emergentes, e a contribuição para o desenvolvimento de empresas que utilizem tecnologias ópticas, possibilitando suporte técnico, treinamento e a melhoria de processos e produtos.

Na Espectroscopia Não Linear está prevista a fabricação de novos materiais fotônicos e a investigação de suas propriedades. A maior parte dos trabalhos visará à síntese e à caracterização de sistemas nanoestruturados. Pretende-se também promover o aumento da competência nacional nas áreas de produção de novos materiais fotônicos, sua caracterização óptica, e a investigação do seu comportamento do ponto de vista do uso em dispositivos fotônicos e spintrônicos.

Os trabalhos em Fotônica consistirão na aplicação de novos materiais e lasers diversos, combinados com a exploração de fenômenos ópticos específicos para a realização de tarefas tecnológicas. Os trabalhos visarão à caracterização de novos cristais e fibras para construção de lasers e amplificadores, à geração coerente de raios X moles que poderão ser usados futuramente em Biologia, e à caracterização de dispositivos de fibras e guias de onda ópticos para aplicações em Comunicações Ópticas.

Em Bio-Fotônica é proposto o uso de técnicas ópticas em problemas típicos da Biologia ou na Odontologia e Dermatologia. Serão desenvolvidas técnicas para aplicação na Biologia Celular, na Tomografia de Coerência Óptica, na Fluxometria Doppler e o uso de espectroscopia de fluorescência para prevenção e identificação de cáries.

Instituições Participantes da Rede:

UFPE - Departamento de Física – PE

CETUC - Centro de Estudo em Telecomunicações – RJ

IPEN/CNEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – SP

UFMG - Departamento de Física – MG

UFRPE - Departamento de Física e Matemática – PE

USP/SÃO CARLOS - Instituto de Física de São Carlos – SP

UNESP/ARARAQUARA - Instituto de Química de Araraquara – SP

Coordenador:

Cid Bartolomeu de Araújo

cid@df.ufpe.br