

# ESPECTROSCOPIA FOTOACÚSTICA E BOMBEAMENTO ÓPTICO DE MOLÉCULAS POLARES POR *LASER* GUIA DE ONDA DE CO<sub>2</sub> PARA GERAÇÃO DE ONDAS TERAHERTZ (APOIO CNPq)

**Aluna:** Amanda Ferraz Da Silva Santos

**Orientador:** Prof. Dr. Leverson Farias Lamonier Costa

**Curso:** Engenharia Civil

**Campus:** Goiânia

Neste trabalho realizaram-se três importantes tarefas: estudo teórico e histórico do *laser* de CO<sub>2</sub>, da técnica de espectroscopia fotoacústica e de bombeamento óptico pelo respectivo *laser*. O desenvolvimento do trabalho foi realizado com base em levantamentos bibliográficos de dissertações de mestrado, teses de doutorado e artigos científicos. Por conseguinte, cada tema foi estudado em discussões e seminários e apresentado em *PowerPoint*. Com o respectivo estudo foi possível concluir que o *laser* tem se consolidado, desde seu desenvolvimento nos anos 60, como uma das ferramentas mais importantes para aplicação em investigações científicas (aprisionamentos de átomos, espectroscopia), aplicações tecnológicas (Internet, Soldagem *laser*, Corte de chapas metálicas, Imagens médicas, Biotecnologia, Odontologia, Química) etc. Uma das mais importantes contribuições científicas do *laser* de CO<sub>2</sub> ( $\lambda = 10.6\mu\text{m}$ ) tem sido sua utilização como fonte de bombeamento óptico em moléculas polares (Metanol) para geração de ondas Terahertz (0.1THz – 10THz). Os dados de Espectroscopia Fotoacústica servem de referência para identificação de novas transições Terahertz.