

188

SOLUÇÃO DAS EQUAÇÕES DE TAXA DESCRITAS PARA OS SÓLIDOS DOPADOS COM ÍONS DE YB³⁺ PARA OBTENÇÃO DA EFICIÊNCIA DAS EMISSÕES LASER. *Emerson Andrade dos Santos, Lilia Coronato Courrol (orient.) (FATEC).*

O objetivo deste estudo é descrever as equações de taxa dos níveis metaestáveis, no que diz respeito à caracterização de novos materiais laser ativos. Esta caracterização é feita através de análise teórica de resultados previamente obtidos juntamente com a caracterização de novos materiais por espectroscopia óptica. Neste trabalho aplicamos modelos teóricos com dados existentes da literatura e desenvolvemos novos modelos computacionais a fim de avaliar os materiais estudados e indicar novas dopagens que resultem em lasers mais eficientes. É feita a análise das equações de taxa de matrizes vítreas e cristalinas dopadas com concentrações similares de Yb³⁺ considerando-se o bombeamento em @ 980nm, com o objetivo de se eleger o melhor grupo de materiais hospedeiros para obtenção de lasers eficientes. A importância de se estudar matrizes dopadas com íons de Yb é que esse elemento de terra-rara possui emissão no infravermelho ~1100nm, com várias aplicações tecnológicas e pelo fato deste elemento possuir apenas dois níveis de energia os efeitos de conversão ascendente não ocorrem, o que poderia gerar perdas. Isso permite lasers de alta eficiência.