



# MESTRADO PROFISSIONAL EM MATERIAIS

ORIENTADOR

Prof. Dr. Bojan Marinkovic

COORIENTADOR

Profa. Dra. Tamires Martinhão  
Machado

MESTRE

LARA BARBOSA DE OLIVEIRA PINHEIRO

DISSERTAÇÃO

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS CONVERSoras ASCENDENTES  
NaYF<sub>4</sub>:Yb<sup>3+</sup>, Er<sup>3+</sup> E SUA INFLUÊNCIA NA ESTRUTURA E NA MORFOLOGIA  
DO NANOMATERIAL

PRODUTO

Neste trabalho, partículas de NaYF<sub>4</sub>: Yb<sup>3+</sup>, Er<sup>3+</sup> foram sintetizadas pelo método de coprecipitação, utilizando o aditivo orgânico polietilenoimina (PEI), variando-se alguns parâmetros como concentração dos reagentes e tempo de reação. O espectro Raman-fluorescência da amostra Pp12-5d sintetizada via co-precipitação apresentou emissão do íon Er<sup>3+</sup> na região do infravermelho próximo. Além disso, pode-se observar a presença de transições eletrônicas pelo aquecimento da amostra durante a exposição ao laser incidente. Assim pode-se concluir que esse material possui aplicação em laser do estado sólido, fibra óptica, iluminação, dentre outros.

