

A utilização de corantes fluorescentes vem sendo largamente empregada nas tecnologias atuais, como por exemplo, em células solares, sondas fluorescentes e sensores ópticos. Entre esses corantes destacam-se as esquarainas que são estruturas derivadas do ácido esquárico, obtidas através da condensação deste com derivados heterocíclicos, caracterizadas por apresentar absorção e emissão de luz na região do infravermelho próximo. Assim, o presente trabalho visa sintetizar e caracterizar precursores indólicos substituídos para a obtenção de novas esquarainas fluorescentes e estudar a influência dos substituintes nas propriedades eletrônicas e fotofísicas das esquarainas. Para tanto foram sintetizados quatro indóis substituídos, variando-se os grupos funcionais presentes em sua estrutura, a saber: nitro (-NO₂), amino (-NH₂), carbóxi (-COOH) e metil (-CH₃). Para a obtenção dos respectivos indóis foram utilizadas as anilinas substituídas *p*-nitroanilina, ácido *p*-aminobenzóico e *p*-toluidina. A metodologia geral de síntese envolveu a formação das correspondentes hidrazinas a partir da reação das anilinas substituídas com HCl concentrado a 0°C, na presença de NaNO₂ em água para as aminas contendo grupos nitro e metila e na presença de SnCl₂ em HCl para o ácido *p*-aminobenzóico. As hidrazinas, obtidas após filtração e secagem, foram utilizadas na etapa seguinte sem purificação adicional. Uma mistura da hidrazina, 3-metil-2-butanona, H₂SO₄ e ácido acético glacial foi refluxada por 12 h. Após, o solvente foi destilado, a solução resultante foi neutralizada com solução de Na₂CO₃ 10% e o produto foi extraído com CH₂Cl₂ (2x50 mL). O solvente foi removido em evaporador rotatório para a obtenção dos respectivos indóis brutos com rendimentos entre 60% e 80%. Para a obtenção do indol contendo o grupo amino, adicionou-se uma solução de SnCl₂ em HCl ao nitro derivado. A mistura foi mantida sob refluxo por 16 h. A solução resultante foi vertida em gelo e basicada com NaOH (4M). A mistura foi filtrada, o resíduo sólido foi dissolvido em acetato de etila e lavado com água (3x30 mL). As fases foram separadas e a fase orgânica foi seca com Na₂SO₄ anidro. O solvente foi removido em evaporador rotatório para a obtenção do indol bruto com rendimento de 80%. As caracterizações espectroscópicas realizadas indicam que todos os compostos desejados foram obtidos com sucesso. Planeja-se, a partir deste ponto, seguir os próximos passos descritos na literatura para a síntese de corantes esquarainas com emissão na região do vermelho e infravermelho e prosseguir com o estudo das propriedades fotofísicas desses corantes funcionalizados.