



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Síntese, caracterização e estudo de novos fluoróforos e seu emprego como sondas biológicas e na revelação de impressões digitais latentes
<b>Autor</b>	THIAGO LOPES JARCES
<b>Orientador</b>	VALTER STEFANI

**Título do Trabalho:** Síntese, caracterização e estudo de novos fluoróforos e seu emprego como sondas biológicas e na revelação de impressões digitais latentes.

**Nome do Autor:** Thiago Lopes Jarces

**Nome do Orientador:** Prof. Dr. Valter Stefani

**Instituição de Origem:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Introdução:** Compostos fluorescentes (ou fluoróforos) apresentam grande aplicação tecnológica devido à facilidade de observação, aliada à grande sensibilidade de detecção. Em duas grandes áreas estes corantes apresentam grandes potencialidades: a de sondas (*probes*) biológicos e a de materiais para a ciência forense. Nos dois casos, o emprego usual de solventes orgânicos para solubilizar os fluoróforos é um problema que pode inviabilizar o seu uso. Compostos heterocíclicos benzazólicos, objetos de estudo de nosso Grupo de Pesquisa, apresentam intensa emissão de fluorescência, alta estabilidade térmica e fotoquímica. Dentre as diversas aplicações já implementadas, estão a revelação de impressões digitais latentes (aplicações em ciência forense<sup>1</sup>) e a observação rápida e inequívoca de ovos, larvas e vermes adultos de helmintos de interesse em veterinária quando visualizados por microscopia de epifluorescência. Neste trabalho apresentamos resultados obtidos na preparação de fluoróforos de interesse, bem como sua aplicação como sondas biológicas e na revelação de impressões digitais latentes.

**Metodologia:** A síntese dos compostos é feita por reação de condensação entre derivados adequadamente substituídos do ácido 2-hidroxibenzoico (ácido salicílico) e anilinas *orto*-dissubstituídas, em meio de ácido polifosfórico, como agente de desidratação. A reação se processa aquecendo o sistema a temperaturas que variam entre 140 e 200°C, por períodos entre 2 a 8 horas, até o consumo total dos reagentes. Os produtos foram isolados vertendo o bruto reacional em gelo, os precipitados foram isolados e purificados por cristalização/recristalização em solventes adequados caso a caso ou por cromatografia em coluna. Todas as análises realizadas (<sup>1</sup>H-RMN, <sup>13</sup>C-RMN, IV, UV-Vis e fluorescência) confirmaram a correta formação de cada produto desejado. Alguns dos fluoróforos sintetizados foram usados para a revelação de impressões digitais latentes e como sondas biológicas, empregando água como solvente.

**Resultados Obtidos / Conclusões do Trabalho de Iniciação Científica:** Todas as reações tiveram bons a ótimos rendimentos. A revelação de impressões digitais latentes em fitas adesivas, empregando diferentes soluções dos fluoróforos, mostrou a excelente capacidade dos compostos sintetizados para essa finalidade, apresentando alta sensibilidade e estabilidade da impressão revelada por períodos superiores a 1 ano - o que aumenta seu valor na cadeia de custódia. No uso como sondas biológicas para identificação de ovos, larvas e vermes adultos de helmintos, mostraram um excelente resultado, diminuindo substancialmente o tempo de análise e permitindo diferenciação entre espécies.

<sup>1</sup>BARROS, H.; STEFANI, V. Patente BR 10 2014 030942-0