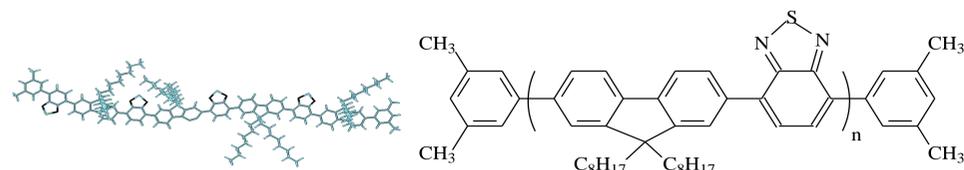
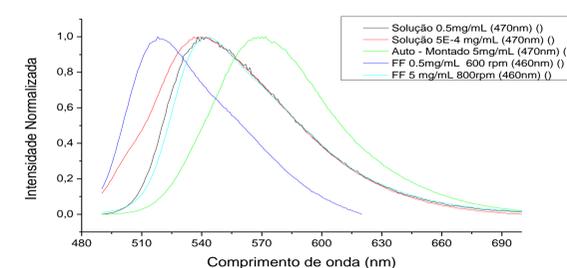
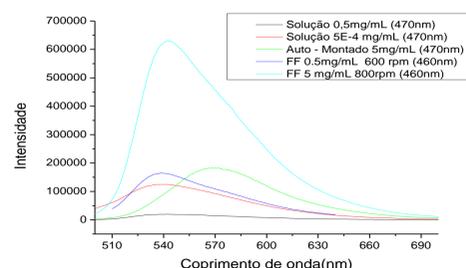


Neste trabalho foram realizados estudos de foto-emissão em condições estacionárias e com resolução temporal de polímeros orgânicos conjugados, primeiramente em solução variando a concentração e em filmes finos. O objetivo é entender os processos de foto-emissão em filmes finos desses polímeros orgânicos conjugados que são usados principalmente em dispositivos eletro-ópticos e fotovoltaicos, assim utilizaram-se espessuras de filmes que simulem tais dispositivos. A deposição dos polímeros foi feita por *spin-coating* e os substratos são vidro e vidro recoberto com ITO.

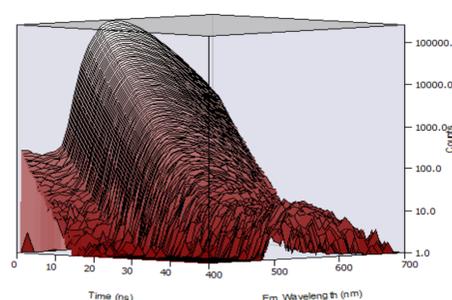


Poly[9,9-dioctylfluorenyl-2,7-diyl-co-1,4-benzo-{2,1'-3}-thiadiazole] (F8BT)



Deslocamento pro Vermelho

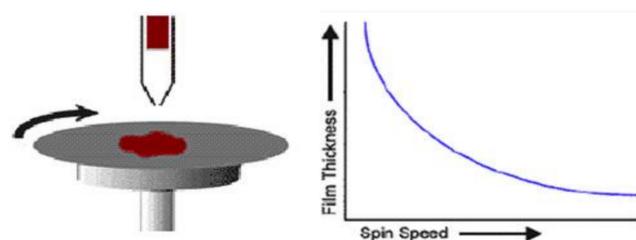
Espectro de foto-emissão com resolução temporal



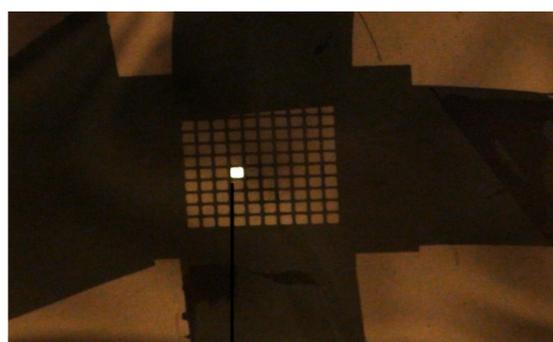
Espectro resolvido no tempo - Excitação com laser pulsado de 375nm



Espectrofluorímetro resolvido no tempo FL-900 (Edinburgh Analytical Instruments, Edinburgh)



O-LED com substrato de PET



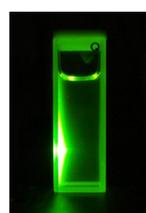
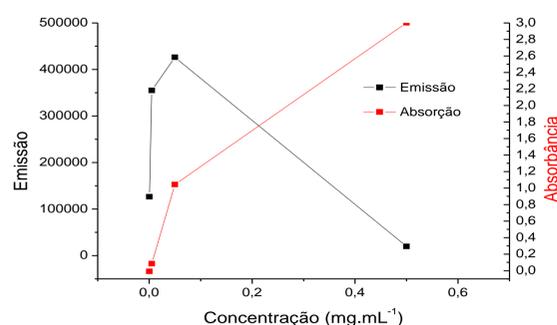
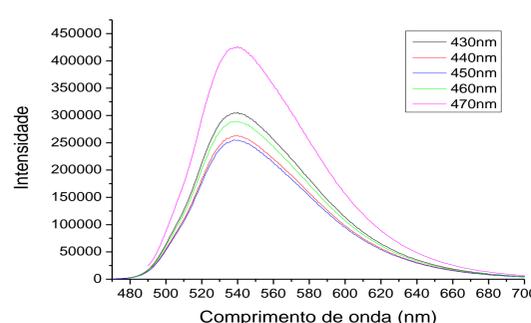
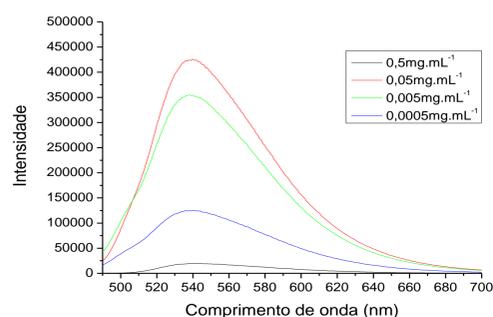
Pixel eletroluminescente



Solução do polímero

Espectro de foto-emissão em condições estacionárias

Estudo em prévio em solução (Emissão)



Efeito de filtro interno

Tabela 1: Análise Global de decaimento de fluorescência do F8BT utilizando diferentes estruturas.

F8BT-filme	Vidro/F8BT		Vidro/F8BT/Al		ITO/F8BT		ITO/F8BT/Al	
	t1	t2	t1	t2	t1	t2	t1	t2
10mg/mL	2,14±0,2		1,56±0,07		1,83±0,05		1,518±0,03	
800rpm	0,59±0,03		0,11±0,06		0,38±0,08		0,21±0,05	
	% Relativa							
TRES	t1	t2	t1	t2	t1	t2	t1	t2
500nm	x	x	9,6	90,4	22,46	77,54	6,8	93,2
510nm	3,53	96,47	35,61	64,39	72,31	27,69	33,26	66,74
520nm	5,68	94,32	50,14	49,86	81,75	18,25	60,84	39,16
530nm	6,73	93,27	74,31	25,69	84,5	15,5	79,4	20,6
540nm	7,95	92,05	77,56	22,44	85,23	14,77	84,13	15,97
550nm	9,66	90,34	77,32	22,68	86,58	13,42	-	-
560nm	13,58	86,42	78,08	21,93	87,46	12,54	82,49	17,51
570nm	17,64	82,36	77,02	22,98	89,24	10,76	79,99	20,01
580nm	22,21	77,79	75,31	24,69	90,44	9,56	75,72	24,28
590nm	26,49	73,51	74,06	25,94	89,7	10,3	70,48	29,52
600nm	31,47	68,53	69,42	30,58	91,49	8,51	66,47	33,53
610nm	36,52	63,48	66,52	33,48	9,43	8,77	59,16	40,84
	Qui ²	1,137	Qui ²	1,004	Qui ²	1,05	Qui ²	1,099

Conclusão

Há um decaimento rápido ao redor de 0.1-0.7ns e um decaimento mais lento, entre 1-2ns, cujas contribuições relativas dependem da espessura e do substrato no qual os filmes estão depositados.

Com base nestes resultados pode-se discutir os tipos de processos de transferência de energia que ocorrem entre os monômeros do copolímero e os efeitos de supressão do Alumínio.