



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Estudo da degradação de hormônios por fotólise
<b>Autor</b>	LIA VIECELI
<b>Orientador</b>	TANIA MARA PIZZOLATO

Os disruptores endócrinos são substâncias que podem atuar como agonistas ou antagonistas de hormônios no sistema endócrino, interferindo no funcionamento do organismo de seres vivos. Entre os hormônios com esta característica, os que se destacam são os estrógenos naturais: estrona ( $E_1$ ),  $\beta$ -estradiol ( $E_2$ ), estriol ( $E_3$ ) e o estrógeno sintético  $17\alpha$ -etinilestradiol ( $EE_2$ ), este último utilizado em grande escala nos contraceptivos orais associado aos hormônios progestágenos: gestodeno, drospirenona, entre outros. Nas últimas décadas, esses hormônios se propagaram no ambiente aquático, gerando um ambiente com potencial de causar alterações no sistema endócrino dos organismos expostos. Devido a este acúmulo, é importante o conhecimento do processo de degradação dessas substâncias, quando ocorrer, através de processos oxidativos avançados (POAs), como a fotólise, visto que os POAs tem surgido como uma alternativa de polimento nos processos de tratamentos de efluentes. Os objetivos deste trabalho foram implementar uma metodologia analítica de pré-concentração de hormônios já desenvolvida e validada, para determiná-los e quantificá-los em amostras aquosas ambientais e estudar a degradação do  $EE_2$ , gestodeno e drospirenona. A implementação da metodologia para a pré-concentração de amostras ambientais envolveu a extração em fase sólida (SPE), onde foram avaliadas quatro condições distintas de extração, utilizando soluções aquosas mistas dos hormônios  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$  e  $EE_2$  na concentração de  $2 \text{ ng mL}^{-1}$ . Essas amostras foram derivatizadas e analisadas em cromatografia a gás acoplada a espectrometria de massas (GC-MS). Os experimentos de fotodegradação foram realizados em um reator de vidro com dupla camisa e lâmpada de vapor de mercúrio de 125 W. A concentração das soluções de  $EE_2$ , gestodeno e drospirenona foi de  $3 \text{ mg L}^{-1}$  em água purificada. Nessas reações utilizou-se bateladas de 210 mL de solução para cada analito. As amostras foram analisadas através da técnica de cromatografia a líquido de ultra alta performance com detecção de ultravioleta (UHPLC/UV). Os resultados referentes a cinética de degradação dos compostos  $EE_2$ , gestodeno e drospirenona estão sendo avaliados.