



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Comportamento da sorção de desreguladores endócrinos em microplástico de poliamida
<b>Autores</b>	NORTOM MUNHOZ ALVES LARISSA ZACHER LARA
<b>Orientador</b>	ANDREIA NEVES FERNANDES

## COMPORTAMENTO DA SORÇÃO DE DESREGULADORES ENDÓCRINOS EM MICROPLÁSTICO DE POLIAMIDA

Aluno: Nortom Munhoz Alves

Orientador: Andreia Neves Fernandes

Diversos tipos de plásticos são encontrados no meio ambiente, tanto de fonte primária quanto secundária, sua presença na vida cotidiana é incontestável. Devido à processos físico-químicos esses resíduos acabam sendo fragmentados, tornando-se microplásticos (MP), sendo capazes de agir como vetores de contaminantes em sistemas aquosos. Nesse trabalho, foi avaliado o potencial de sorção do MP de poliamida frente aos hormônios EE2 (17 $\alpha$ -etinilestradiol), E2 (17 $\beta$ -estradiol) e E3 (estriol). Os experimentos de sorção foram feitos para cada hormônio separadamente, em triplicata, com 125 rpm de agitação em sistema orbital à 25°C. Os MP de poliamida foram moídos na presença de N<sub>2</sub> até 355  $\mu$ m de granulometria. Seis soluções com concentração de 1,0 a 10,0 mg L<sup>-1</sup> foram preparadas para cada hormônio. O experimento da dosagem de MP foi feito de 0,5 até 2,5 mg L<sup>-1</sup> a concentração do polímero com a concentração dos hormônios fixa em 2,0 mg L<sup>-1</sup>, sendo o resultado de 2,5 mg L<sup>-1</sup> o de maior eficiência de sorção. O experimento de cinética foi realizado no intervalo de 0 a 4 dias com a concentração de MP e de hormônios de 2,5 mg L<sup>-1</sup> e 2,0 mg L<sup>-1</sup>, respectivamente. Os melhores resultados foram de 24h para o E2 e EE2 e 72h para o E3. O último experimento foi da concentração dos hormônios em que o tempo e a dosagem dos testes anteriores foram utilizados, assim como as soluções dos hormônios. O E2 e EE2 apresentam dependência da concentração, tendo maior eficiência de sorção em 2,0 mg L<sup>-1</sup> e 5,0 mg L<sup>-1</sup>, respectivamente, enquanto que o E3 não mostrou dependência da concentração e teve menor eficiência de sorção. Esse estudo sugere que este tipo de interação provavelmente também esteja ocorrendo no meio ambiente, porém com a interferência ou auxílio de outros compostos coexistentes e fatores ambientais como pH e temperatura.

### Agradecimentos:

CAPES, CNPq, LAPACE e UFRGS

### Referências Bibliográficas:

GUO et al. Sorption of four hydrophobic organic compounds by three chemically distinct polymers: role of chemical and physical composition. **Environmental Science & Technology**, v. 46, p. 7252-7259, 2012.

LIU et al. Hydrophobic sorption behaviors of 17 $\beta$ -Estradiol on environmental microplastics. **Chemosphere**, v. 226, p. 726-735, 2019