

INTRODUÇÃO:

A poluição química, durante as últimas décadas, tem focado quase que exclusivamente nos poluentes convencionais, agrotóxicos e intermediários industriais que mostram persistência no meio ambiente. Este espectro de produtos, entretanto, é somente uma parte do potencial poluente. Os fármacos pertencem ao grupo de substâncias que, até recentemente, têm sido expostos ao meio ambiente e são considerados como pertencentes à classe dos chamados poluentes emergentes.

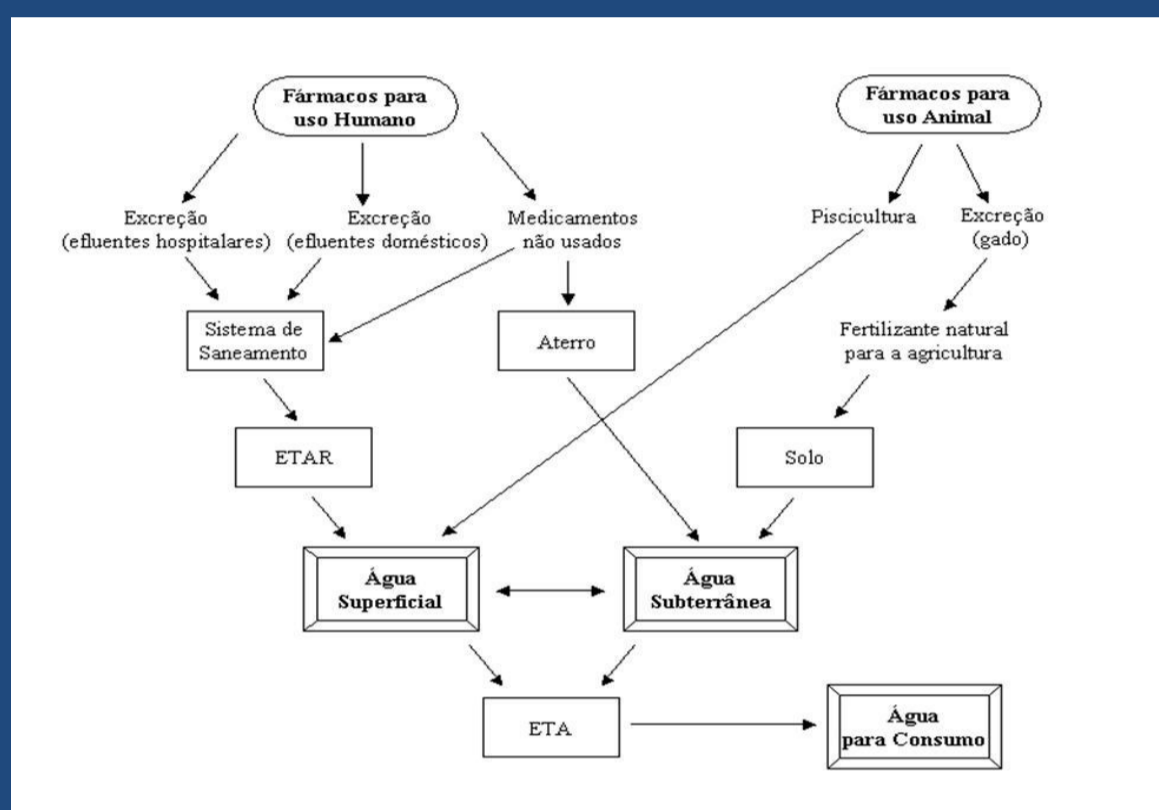


Figura 1: Possíveis rotas de fármacos no meio ambiente.

REFERENCIAL:

A preocupação em controlar as quantidades desses poluentes em amostras ambientais transferiu a atenção da comunidade científica para a necessidade de desenvolvimento de métodos novos e mais sensíveis para a detecção destes poluentes.

Atualmente, é utilizada a técnica de extração em fase sólida para análise destes componentes na amostra ambiental. Essa técnica consiste na percolação da amostra através do sólido adsorvente. A eluição dos analitos do adsorvente é feita mediante a passagem de um solvente orgânico adequado. Desse modo, os analitos são pré-concentrados já que o seu volume de eluição é muito menor que o volume original da amostra.

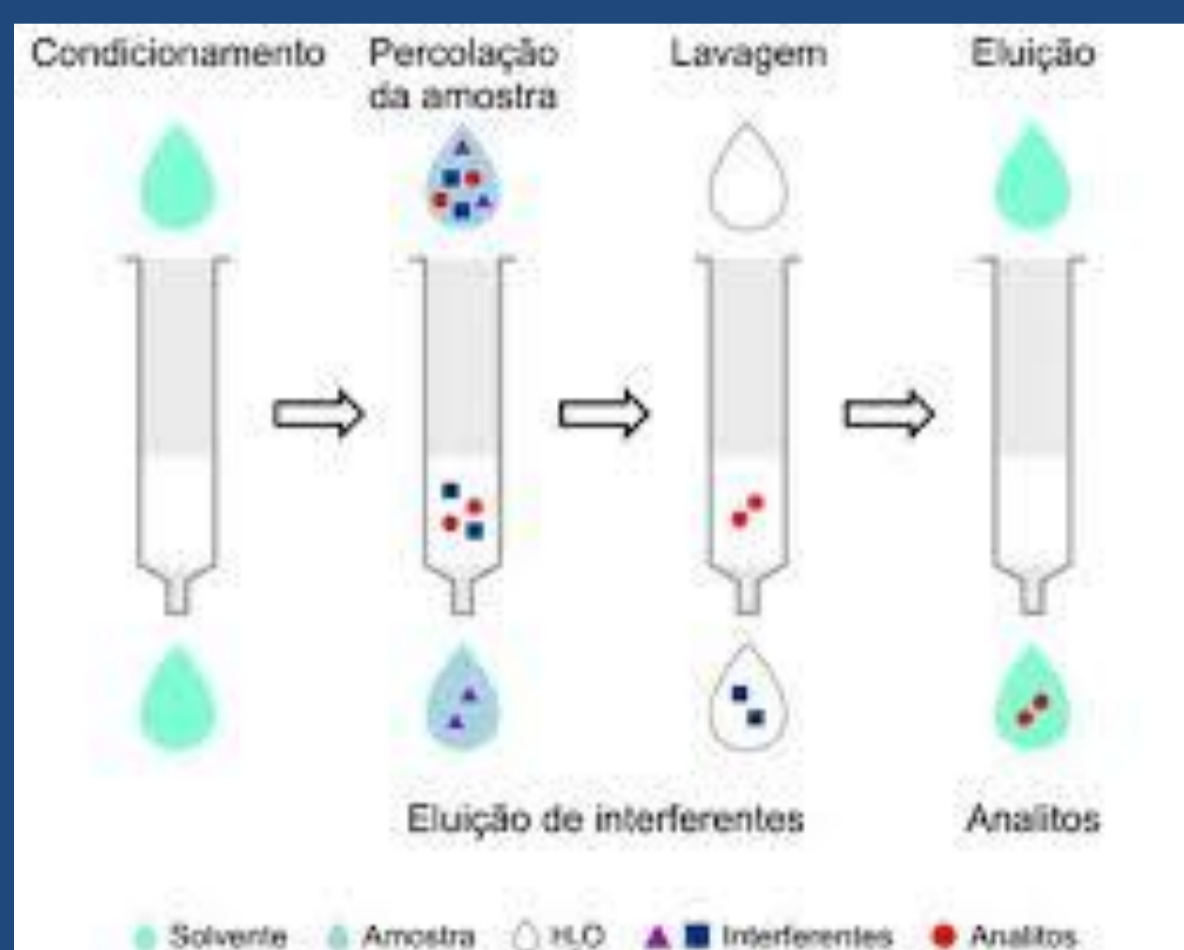


Figura 2: Procedimento utilizado em SPE.

OBJETIVO:

Este trabalho apresenta um estudo sobre um método de análise de poluentes orgânicos em meio aquoso, utilizando um novo material polimérico como sistema de pré-concentração/extração em nível de traços.

METODOLOGIA:

A capacidade de retenção da fase sólida foi avaliada utilizando-se uma solução padrão aquosa contendo cafeína e empregando-se a técnica de extração em fase sólida (SPE). Foram realizados experimentos com a fase sólida polimérica comercial Oasis HLB para determinar as melhores condições de recuperação da cafeína. A determinação quantitativa da eficiência de extração e concentração deste material frente a esta solução padrão foi realizada através de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (GC-MS).

Fases sólidas	% de recuperação da cafeína
Fase sólida comercial (Oasis HLB)	85,88
Fase sólida criada (DVB75-GMA25 70H:30T)	—
Fase sólida criada (S-DVB 70H:30T)	96,04
Fase sólida criada (S-DVB-GMA25 100T)	—
Fase sólida criada (S-DVB-GMA25 50T: 50H)	2,79

Figura 3: Dados de recuperação da cafeína com diferentes fases sólidas.

RESULTADOS E CONCLUSÃO:

Foram testadas quatro fases sólidas com diferentes composições; as fases compostas descritas na tabela sem resultados de recuperação apresentaram partículas com diâmetro pequeno, assim não foram retidas pela membrana filtrante, indicando uma necessidade de retomar a síntese destas fases para corrigir este problema. Em contrapartida aquela que apresentou 2,79% de recuperação mostrou um arraste muito menor da fase sólida quando comparada as outras duas fases acima citadas possibilitando uma análise da recuperação de cafeína, mas seu rendimento não foi adequado. Portanto, somente a fase sólida com 96% de recuperação apresentou resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Mano, Eloisa Biasotto; Mendes, Luís Cláudio. Introdução a polímeros. (1999)
- Cowie, J.M.G. Polymers: chemistry & physics of modern materials (1980)
- Machado, Ricardo de Souza. Dissertação de mestrado. (2008)

AGRADECIMENTOS:

