



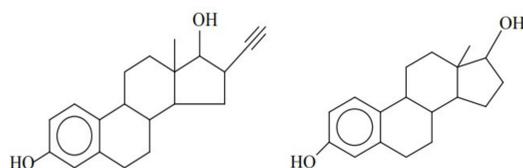
# VALIDAÇÃO DO MÉTODO DE ANÁLISE DE HORMÔNIOS SEXUAIS FEMININOS 17 $\beta$ -ESTRADIOL E 17 $\alpha$ -ETINILESTRADIOL

Ramon Amorim Ribeiro; Kaio Pires Gonçalves, Leandro Soares Moreira Dill, Júlio Sancho Linhares Teixeira Militão, Rosalvo Stachiw.

*Fundação Universidade Federal de Rondônia*

## INTRODUÇÃO

Os anticoncepcionais contêm o 17 $\alpha$ -etinilestradiol em sua composição, que não é metabolizado por completo e acaba tendo, junto ao 17 $\beta$ -estradiol, os corpos hídricos como destino final devido a ineficiência das estações de tratamento de esgoto em remove-los. Estes interferentes endócrinos podem afetar a saúde humana e animal mesmo em baixíssimas concentrações (MACHADO, 2010).



**Figura 1.** Estrutura do 17 $\beta$ -estradiol e do 17 $\alpha$ -etinilestradiol

Dado estes riscos, validou-se uma metodologia para quantificar estes componentes por cromatografia líquida de alta eficiência.

## METODOLOGIA

Para a validação do método, foram construídas curvas analíticas com os padrões puro dos hormônios 17 $\beta$ -estradiol e 17 $\alpha$ -etinilestradiol para avaliação dos parâmetros seletividade, linearidade, limite de detecção (LD), limite de quantificação (LQ), precisão e exatidão.

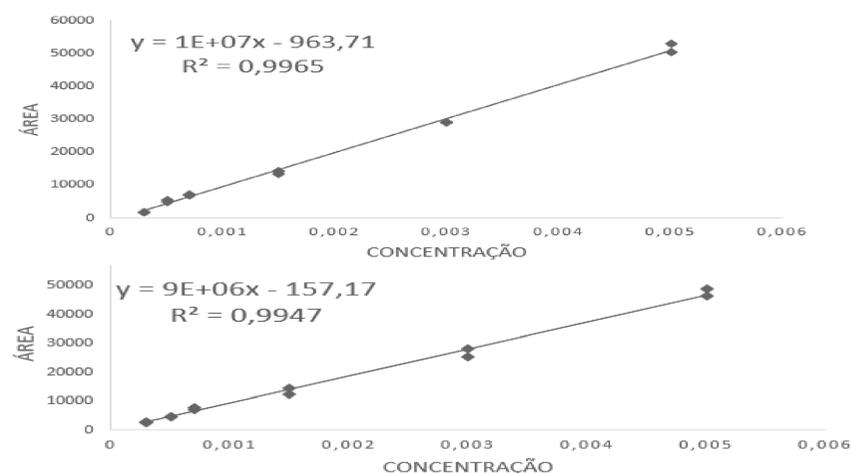
, diluindo-os em uma faixa de concentração com alta possibilidade de ser detectado e quantificado. Foi realizado teste de estabilidade com os padrões de hormônios em solvente orgânico e em água acidificada por 60 dias. A condição cromatográfica usada foi o modo gradiente com vazão de 1 mL.min<sup>-1</sup> com fase móvel composta por acetonitrila e água acidificada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, K.S. Determinação de Hormônios Sexuais Femininos na Bacia do Alto Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba-PR. Dissertação de Mestrado (Programa em Pós Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental). Departamento de Hidráulica e Saneamento - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para cada parâmetro avaliado foi limite de detecção de 0,15 mg.L<sup>-1</sup> para 17 $\beta$ -estradiol (E2) e 0,19 mg.L<sup>-1</sup> para o 17 $\alpha$ -etinilestradiol (EE2), limite de quantificação de LQ =0,46 mg.L<sup>-1</sup> para o E2 e 0,58 mg.L<sup>-1</sup> para o EE2, exatidão entre 84,8% à 118,67% para o E2 e entre 95,72% à 114,85% para o EE2 e precisão CV máximo de 12,58% para E2 e 11,09% para EE2. Além de o método se mostrar linear na faixa de trabalho analisado, apresentando valores de coeficiente de correlação superiores a 0,99.



**Figura 2.** Curva analítica para determinação da linearidade do método com a utilização dos padrões de E2 e EE2.

Na avaliação da estabilidade, os compostos se mostraram estáveis no período de tempo escolhido, havendo pouco variação de área e tempo de retenção após a segunda análise.

## CONCLUSÃO

O método foi validado seguindo os parâmetros da ANVISA e pode ser considerado preciso, exato e linear. os padrões utilizados também se mostraram estáveis após o período de 60 dias em solvente orgânico e em água acidificada.