

## DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA RÁPIDA PARA A DETERMINAÇÃO DE ETINILESTRADIOL EM ANTICONCEPCIONAIS EMPREGANDO UM SISTEMA BIA COM DETECÇÃO AMPEROMÉTRICA

C. G. NEVES<sup>(\*)</sup>; T. M. ROSA<sup>(1)</sup>; R. B. DOS SANTOS<sup>(2)</sup> e R. A. B. da Silva<sup>(3)</sup>

<sup>1</sup>FACET-UFGD, Dourados-MS, \*E-mail: gn.camila@yahoo.com.br.

<sup>2</sup>IQ-UFU, Monte Carmelo-MG.

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/UFGD/CNPq; <sup>2</sup>Mestrando em Pós-Graduação; <sup>3</sup>Pesquisador.

O etinilestradiol (EE) é um hormônio sexual feminino presente em aproximadamente 60 % das pílulas anticoncepcionais comercializadas nas drogarias brasileiras. Em 1998, produziu-se no Brasil o anticoncepcional Microvlar<sup>®</sup> sem o princípio ativo, conhecidos como “comprimidos de farinha”, causando vários casos de gravidez indesejada. Altas concentrações de EE em contraceptivos acarretaram o aumento dos níveis de câncer e altas incidências de trombose. Portanto, o controle de qualidade constante de EE nestes medicamentos é de suma importância. A Farmacopeia Brasileira recomenda alguns métodos de titulação como espectrofotometria UV-VIS, HPLC e titulação potenciométrica (utilizando o solvente tóxico THF) e o método HPLC possui baixa frequência analítica. Logo, as metodologias eletroanalíticas são uma alternativa viável. O presente trabalho propõe uma metodologia mais rápida e limpa para a determinação de EE em anticoncepcionais empregando um sistema de análise por injeção em batelada (BIA) com detecção amperométrica. Um eletrodo de Ag/AgCl/KCl sat, um fio de Platina e filme de diamante dopado com boro (BDD) foram utilizados como eletrodos de referência, auxiliar e de trabalho, respectivamente. As medidas eletroquímicas foram realizadas com o potenciostato portátil Dropsens<sup>®</sup>  $\mu$ Stat400 (*software Dropview<sup>®</sup>*). No desenvolvimento da metodologia foram realizados diversos estudos, como o pré-tratamento do DDB e otimizações do sistema BIA como velocidade de dispensa, volume de dispensa, intervalo e agitação. Nas condições otimizadas do sistema BIA os resultados encontrados foram próximos aos rotulados em cinco formulações anticoncepcionais, não sendo observada nenhuma interferência de Levonorgestrel (outro princípio ativo presente em todas as formulações). O método BIA é rápido ( $\approx 200$  injeções/h), sensível para a determinação de EE em anticoncepcionais ( $LD = 0,167 \mu\text{mol L}^{-1}$ ) e reprodutível ( $DPR < 5\%$ ). Além disso, o método é portátil e apresenta custos bastante reduzidos quando comparados com o método oficial (HPLC).

**Palavras-Chave:** Análise por Injeção em Batelada (BIA), Etinilestradiol, Anticoncepcional.

**Agradecimentos:** FUNDECT, UFGD, CAPES E CNPq.