

7 Conclusão

No presente trabalho foi desenvolvido um método para a determinação de vitaminas K1 e K3 por cromatografia eletrocinética capilar micelar, utilizando detecção fotométrica em 248 nm, sensível, com custo relativamente menor do que os métodos convencionalmente utilizados, e mais “limpo”. A característica de custo reduzido se deve ao seu baixo consumo de solventes e baixo custo de consumíveis e de “limpeza” devido à geração de reduzidas quantidades de resíduos.

A comparação entre os resultados obtidos com o método desenvolvido e aqueles obtidos por outros métodos descritos na literatura indicou, em alguns casos, limites de detecção e quantificação melhores ou no mesmo nível que os reportados, sendo o uso da cela de caminho óptico alongado responsável pela melhora da detectabilidade do método. Algumas dificuldades foram encontradas ao se comparar os resultados obtidos neste trabalho com métodos já existentes, pois a maioria dos trabalhos não especifica diretamente os valores dos limites de detecção e quantificação ou os fornece em unidades diferentes das especificadas pelo SI.

A validação do método proposto e a estimativa da incerteza de medição, ferramentas essenciais para garantir a confiabilidade dos resultados, foram realizadas no presente trabalho. Na literatura, nenhum dos métodos analíticos para determinação de vitamina K, apresenta o cálculo da incerteza associada ao método de medição.

Por meio de testes de recuperação, a aplicabilidade do método analítico desenvolvido foi avaliada para a determinação de vitamina K em amostras de chá verde e suplementos vitamínicos, mostrando-se adequado, já que o método possibilitou a determinação da vitamina K1 nas amostras de chá verde fortificadas e das vitaminas K1 (presente naturalmente) e K3 (adicionada) no suplemento vitamínico, o qual continha diversas outras vitaminas e sais minerais.

O desempenho do método para determinação do teor de vitamina K1 e K3 em alimentos e suplementos também foi verificado por meio de testes de comparação com o método de referência por HPLC, já validado, pois ainda não existe material de referência certificado para análise de vitamina K. O grau de

proximidade dos resultados obtidos pelos dois métodos indicou a boa exatidão do método desenvolvido na determinação destas vitaminas nas amostras avaliadas.

O método analítico desenvolvido pode contribuir para a realização de uma medição confiável, sensível, de baixo custo e com reduzida geração de resíduos, das diferentes formas de vitamina K em matrizes de alimentos e produtos farmacêuticos; sendo altamente relevante do ponto de vista fisiológico, clínico e para o atendimento a requisitos regulatórios.

Como trabalhos futuros, propõe-se:

- i. aplicar o método desenvolvido em amostras de cosméticos e outros alimentos, sendo necessário no entanto realizar um estudo de extração em fase sólida para minimizar possíveis interferências e aumentar a sensibilidade com pré-concentração da amostra;
- ii. a inclusão da vitamina K₂ no método aumentando assim o número de compostos determinados e possível aplicação em alimentos fermentados que contêm esta vitamina.