

DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE PREPARO DE AMOSTRA UTILIZANDO DISPERSÃO DA MATRIZ EM FASE SÓLIDA ASSISTIDA POR CAMPO ELÉTRICO PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS DE FLUOROQUINOLONAS EM AMOSTRAS DE LEITE

Mariana Cristina da Silva
 Adriana Ferreira Faria / Ricardo Mathias Orlando

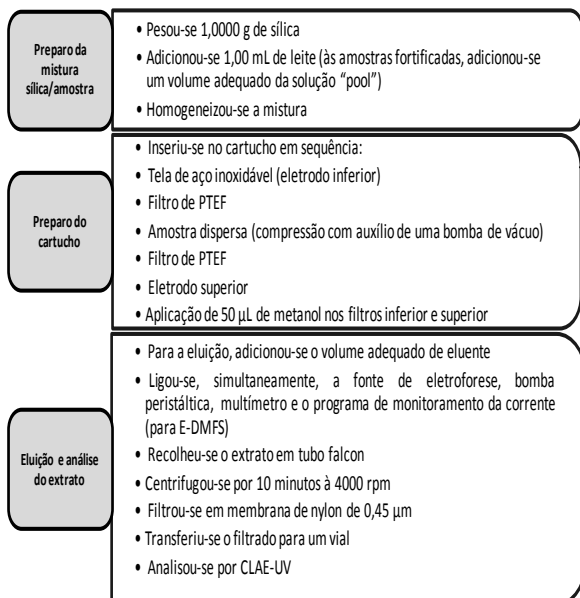
1. Introdução

O aumento populacional e a elevação na qualidade de vida são alguns dos fatores que explicam o aumento de mais de 50% na produção mundial de leite em trinta anos. A fim de aumentar a produtividade, antibióticos têm sido administrados em animais produtores para a profilaxia de infecções bacterianas e, em quantidades subterapêuticas para promover o crescimento. Entre esses medicamentos, pode-se destacar as quinolonas e fluoroquinolonas. Devido ao alto consumo desse alimento e o risco de causar resistência bacteriana, o desenvolvimento de métodos sensíveis que possam detectar e quantificar os resíduos de fluoroquinolonas em leite é de grande relevância.

A proposta deste trabalho é o desenvolvimento de um novo método para determinação de resíduos de 7 fluoroquinolonas em leite bovino utilizando Dispersão da Matriz em Fase Sólida Assistida por Campo Elétrico (E-DMFS) na etapa de extração e purificação.

2. Metodologia

Procedimento de análise otimizado para a quantificação das fluoroquinolonas em estudo em leite bovino:



3. Resultados e Discussão

3.1 Massa de sílica por volume de leite

A proporção determinada foi 1 g de sílica para 1 mL de leite, em volumes maiores o leite não foi totalmente adsorvido (Figura 1).

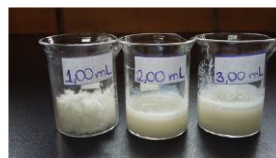


Figura1: 1 g de sílica com 1, 2 e 3 mL de leite

3.2 Influência do pH e do campo elétrico

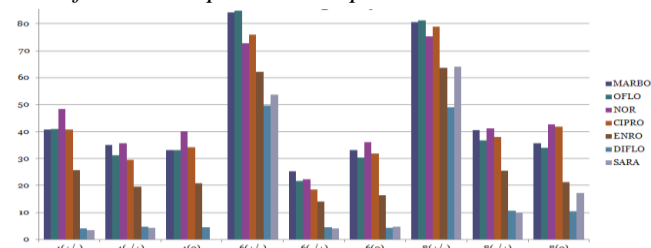


Figura 2: Recuperações obtidas no planejamento 3²

As recuperações (Figura 2) obtidas no planejamento 3² (análise conjunta de dois fatores em três níveis, pH: 4, 6 e 8 e extração sem campo elétrico, com campo com polaridade positiva na parte superior e negativa na parte inferior do cartucho e vice-versa) indicam que a melhor condição se encontra em pH 6 e com aplicação de campo elétrico com polaridade positiva na parte superior e negativa na parte inferior do cartucho.

3.3 Otimização do pH, da porcentagem de solvente orgânico e da voltagem aplicada

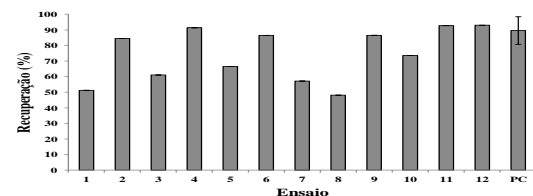


Figura 3: Recuperações do planejamento Box-Behnken 3³. Através do planejamento Box-Behnken 3³, certificou-se que a melhor condição se encontra em pH 6, com 10% de metanol na solução de eluição e voltagem de 100 V, coluna PC na Figura 3, pois oferece recuperações aceitáveis em condições brandas de extração.

