



## **CARACTERIZAÇÃO DA FRAÇÃO DE PERMEADO OBTIDA NO PROCESSO DE CONCENTRAÇÃO DO LEITE POR ULTRAFILTRAÇÃO**

**ROSA, Leonardo S.;<sup>1\*</sup>, QUEIROZ, Maria Isabel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Escola de Química e Alimentos, Rua Engenheiro Alfredo Huch, 475, Rio Grande, Brasil, [leonardosrw@yahoo.com.br](mailto:leonardosrw@yahoo.com.br)

O trabalho teve como objetivo caracterizar a fração de permeado proveniente do processo de concentração do leite por ultrafiltração através de parâmetros operacionais e físico-químicos. A fração de permeado foi obtido em sistema piloto de ultrafiltração, com modulo de membrana espiral de polietersulfona (PES), modelo 3838 HFK-1312, marca Koch<sup>®</sup>, de peso molecular de corte de 10 KDaltons, até fator de concentração volumétrica (FCV) 3,0:1, com pressão de entrada e saída de 4,8 e 4,0 kgf.cm<sup>-2</sup>. No processo de ultrafiltração foram definidos três fluxos: alimentação (Leite), retentado (Leite concentrado por ultrafiltração - L<sub>CUF</sub>) e permeado. O permeado foi caracterizado quanto aos parâmetros físico-químicos: densidade, índice crioscópico, acidez, pH, Extrato Seco Total (EST), Extrato Seco Desengordurado (ESD), Umidade, Proteína, Gordura, Lactose, Cinzas e parâmetros operacionais: coeficiente de retenção protéica, rendimento protéico e fluxo de permeado médio. Na determinação do fluxo de permeado médio utilizou-se o método do trapézio através do software *Kaleidagraph 5.0*. Os resultados obtidos demonstraram que a fração de permeado apresentou pH (6,52±0,04), teor de proteína (10,06±0,09%), ausência de gordura, teor de cinzas (10,75±0,11%) e expressivo teor de lactose (71,84±1,83%) em base seca. Em relação aos parâmetros operacionais, verificou-se um fluxo de permeado médio de 22,55 Kg. m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup> associado a um elevado rendimento protéico (92,63%) e alta capacidade de retenção protéica (93,08%). Em virtude desses resultados, concluiu-se que o processo de ultrafiltração com membrana espiral de polietersulfona foi realizado com eficiência satisfatória, considerando-se os parâmetros rendimento protéico e capacidade de retenção protéica. O permeado apresentou características físico-químicas as quais lhe conferem um elevado potencial para aplicação em produtos lácteos.

Palavras-Chave: Parâmetros físico-químicos, permeado, ultrafiltração