

Abstract: 3.º Simpósio em Produção e Transformação de Alimentos

## **Avaliação do desempenho de duas membranas de ultrafiltração para a separação da fração proteica de soro de ovelha: processos de ultrafiltração/diafiltração**

A. Macedo<sup>1</sup>, N. Morais<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Beja, 7800-295 Beja, Portugal

**Citation:** Macedo, A. & Morais, N. (2017). Avaliação do desempenho de duas membranas de ultrafiltração para a separação da fração proteica de soro de ovelha: processos de ultrafiltração/diafiltração. *Res Net Health* 3, spta27.

**Received:** 22<sup>nd</sup> May 2017

**Accepted:** 2<sup>nd</sup> June 2017

**Published:** 30<sup>th</sup> December 2017

**Copyright:** This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

**Corresponding Author:**

Antónia Macedo  
atmacedo@ipbeja.pt

### **Abstract**

O soro de ovelha é um subproduto da produção do queijo, o qual contém ainda cerca de 60% da matéria seca do lactosoro original, da qual fazem parte componentes nutritivos muito valiosos, tais como proteínas solúveis (que não foram recuperadas no fabrico do queijo), lactose e outros glúcidos, um baixo teor de matéria gorda e minerais. Atualmente, o único aproveitamento que, pontualmente é dado ao soro, em algumas queijarias, é fornecê-lo gratuitamente para alimentação animal, principalmente de suínos, não tendo na maior parte dos casos qualquer aproveitamento. Todavia, os elevados volumes de soro produzidos (cerca de 18 L de soro são libertados por kg de queijo), são um problema para os produtores de queijo, os quais se defrontam constantemente com a valorização/impacto ambiental do seu maior subproduto.

A fim de contribuir para a valorização deste subproduto, a proposta deste trabalho foi investigar o desempenho de duas membranas de ultrafiltração para a recuperação da fração proteica de soro de ovelha e avaliar métodos de dia/ultrafiltração para a sua purificação.

O trabalho experimental envolveu a realização de ensaios de ultrafiltração e dia-ultrafiltração até um fator de concentração volúmico (FCV) de 2.0, com membranas de pesos moleculares de corte de 10 e 1 kDa, respetivamente. A área de membrana utilizada variou entre 0.036 m<sup>2</sup> e 0.072 m<sup>2</sup>. Os ensaios de dia-ultrafiltração foram realizados em modo descontínuo, com diferentes metodologias: só com adição de água (simples) e com adição intercalada de diafiltrado (mista). O desempenho das membranas foi determinado em termos de fluxos de permeado e coeficientes de rejeição aparente aos sólidos totais, sais, proteína e lactose.

As membranas ETNA 01 PP apresentaram menores fluxos de permeado (produtividade inferior), mas melhor seletividade para separar a fração proteica e a lactose, porque os coeficientes de rejeição aparente à proteína foram superiores (95.0%) e os da lactose inferiores (2.7%). A diafiltração simples foi mais eficiente porque permitiu maiores remoções de lactose e sais, respetivamente 30% e 20%, tendo assim contribuído para uma maior purificação da fração proteica.

