

Resumo da Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Doutor em Engenharia de Alimentos

USO DE MEMBRANAS PARA O TRATAMENTO E REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA DO SISTEMA DE PRÉ-RESFRIAMENTO (PRÉ-CHILLER) DE CARCAÇAS DE FRANGO

CRISTIANE MICHELE MARCHESI

**Orientadores: Prof. Dr. Marco Di Luccio
Prof. Dr. Marcus Vinícius Tres**

A avicultura nacional passou por grandes transformações na década de 70, que levaram ao aumento de produção e organização dos sistemas produtivos, principalmente na região Sul. Os processos de separação com membranas, sendo uma tecnologia relativamente nova, promissora e bastante eficiente, apresentam-se como alternativas viáveis para o tratamento de efluentes industriais visando a sua reutilização. O presente trabalho teve por objetivo investigar a eficiência do emprego de sistemas de microfiltração e ultrafiltração no tratamento da água utilizada no pré-resfriamento de uma indústria de abate e processamento de aves, para fins de reúso. Foram realizadas coletas de amostras de água do sistema de pré-chiller durante um dia inteiro de produção para a caracterização do efluente em diversos pontos do sistema e em vários horários de processamento. Membranas comerciais poliméricas do tipo planas, fibras oca, e espirais foram testadas. As diferenças de pressão utilizadas variaram de 50 a 400 kPa e temperatura operacional variou de 10 a 16°C. O fluxo de permeado foi acompanhado ao longo do tempo. Ao término da operação foram coletadas amostras para análise dos parâmetros de turbidez, sólidos totais, D.Q.O, carbono orgânico total, nitrogênio, gordura, bactérias heterotróficas, coliformes totais e *E. coli*. Foi possível observar a redução significativa dos parâmetros de qualidade da água analisados, atingindo assim a potabilidade da água nos experimentos com membranas de ultrafiltração de fibras oca e espirais. O sistema de tratamento e reutilização apresentou bons resultados quanto ao fluxo de permeado e qualidade do permeado, assim indicam uma possível aplicabilidade

da tecnologia de membranas de ultrafiltração e microfiltração nas indústrias de processamento de abate de aves.

Palavras-chave: Ultrafiltração, Microfiltração, Membranas fibra oca, Membranas planas, Membranas espirais, Reuso, *Chiller*, Frangos.

OBS: A Tese está com reserva de divulgação na íntegra, encaminhada para pedido de Patente.