



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Desalcoolização de cerveja comercial usando a técnica de osmose direta operando no modo diafiltração
<b>Autor</b>	MATEUS BERNO MOTKE
<b>Orientador</b>	ISABEL CRISTINA TESSARO

## **Desalcoolização de cerveja comercial usando a técnica de osmose direta operando no modo diafiltração.**

As cervejas sem álcool estão em um segmento da indústria de bebidas com um público a ser conquistado e que tem bons motivos para crescer. As principais motivações para seu consumo estão relacionadas a questões de saúde, a inibições religiosas, à proibição de ingestão de álcool para gestantes e motoristas. Um dos desafios para a cerveja sem álcool obter maior espaço no mercado é a manutenção das suas características ao longo do processo de desalcoolização.

O processo tradicionalmente utilizado para a remoção de etanol é térmico, o que promove a alteração das qualidades sensoriais da cerveja, além de ter alto consumo de energia. Como alternativa surgem alguns processos de separação por membranas que têm como principal vantagem a possibilidade de operação em baixas temperaturas. Entre esses processos, a técnica de osmose direta (OD) parece ser interessante para promover a desalcoolização, uma vez que utiliza uma membrana totalmente densa para promover o bloqueio de compostos que fazem parte da cerveja, mas permite a passagem de moléculas muito pequenas ou que tenham afinidade com a membrana como a água e o etanol. Uma vez que a OD não utiliza pressão hidráulica como força motriz, pode tratar soluções com maior teor de sólidos suspensos, tendo menor tendência à incrustação (*fouling*) e, conseqüentemente, menor custo de operação. Ainda, ao utilizar a diafiltração, modo de operação que divide o processo em etapas de concentração e diluição da solução de alimentação, espera-se melhorar o processo de extração do etanol.

O objetivo deste trabalho foi realizar a desalcoolização de uma cerveja comercial contendo 5% v/v de álcool (etanol) até obter o teor de 0,5% v/v, considerada sem álcool pela legislação brasileira, utilizando uma membrana comercial de osmose direta de triacetato de celulose. A fim de auxiliar e melhorar a remoção de etanol foi utilizada a diafiltração como técnica auxiliar, analisando-se o número de etapas de concentração/diluição necessárias. Além disso, foram analisadas as características da cerveja antes e depois do processo em termos de condutividade elétrica, cor, turbidez, pH e perfil de aromas.

Os resultados dos testes mostraram que a remoção de etanol foi atingida ao serem realizadas 11 etapas de diafiltração. Ocorreram alterações nas propriedades da cerveja, principalmente com relação à turbidez e aos aromas. Ainda, as características da cerveja desalcoolizada têm sido comparadas com aquelas cervejas comerciais com e sem álcool.