



REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA: PURIFICAÇÃO DE GALACTO-OLIGOSSACARÍDEOS

Giovana Silveira Soares, egressa de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Prof^a Dr^a Ana Paula Manera Ziotti, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Prof^a Dr^a Caroline Costa Moraes, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

giovanasilveirasoares@gmail.com

Galacto-oligossacarídeos (GOS) são açúcares prebióticos que podem ser sintetizados pelas enzimas β -galactosidases e que fornecem diversos benefícios à saúde. Na síntese enzimática, além dos GOS, o meio reacional é composto por lactose residual da reação e os monossacarídeos glicose e galactose, resultados da hidrólise parcial da lactose. A separação ou purificação dos GOS destes outros açúcares é um importante parâmetro pois permite o consumo dos GOS por pessoas intolerantes à lactose e/ou diabéticas, além de agregar valor ao produto que terá maior grau de pureza e poderá potencializar os benefícios relacionados à ingestão. Uma forma de identificar e estudar os processos utilizados na purificação desses açúcares é elaborando uma revisão de literatura. Essa é uma importante ferramenta, visto que otimiza a investigação sobre um determinado tema, além de servir como um guia ou um filtro ao pesquisador que busca informações na área. É também através desse processo que podem ser encontradas lacunas e oportunidades para novas pesquisas em determinado assunto. Nesse contexto, esse trabalho visou identificar as técnicas mais empregadas na purificação dos GOS, no período de 10 anos (2010-2020), além de identificar também as oportunidades de estudo. Para isso, foram selecionadas 5 plataformas onde a pesquisa foi feita. Também foram selecionados os descritores, que são as palavras de busca nas plataformas. Os descritores foram selecionados em português e em inglês. Os artigos que apresentaram o método utilizado para purificação, mesmo que sem resultado quantificado, foram contabilizados para o presente trabalho. As plataformas selecionadas foram Science Direct, o Portal de Periódicos da Capes, Springer Link, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e National Center for Biotechnology (NCBI). Os descritores utilizados foram: purificação de galacto-oligossacarídeos, galacto-oligossacarídeos nanofiltração, purificação de galacto-oligossacarídeos cromatografia, purificação de galacto-oligossacarídeos fermentação seletiva, purificação de galacto-oligossacarídeos carvão ativado e purificação de galacto-oligossacarídeos precipitação. Esses descritores foram traduzidos também em inglês para a pesquisa. A busca de trabalhos nas bases de dados escolhidas retornou um total de 1651 resultados. Destes, 82 trabalhos foram previamente selecionados e, após análise, 42 deles foram escolhidos e incluídos neste trabalho, sendo 12 sobre técnicas cromatográficas, 11 sobre uso de membranas, 10 sobre fermentação seletiva, 7 sobre carvão ativado e 2 sobre precipitação. O comparativo de quais técnicas promovem melhor resultado de purificação não foi simples de se fazer, pois cada autor aborda de uma forma diferente o método de purificação empregado. Foi verificado que as técnicas mais utilizadas são as cromatográficas, fornecendo resultados satisfatórios conforme relato dos estudos. Em segundo lugar, o uso de

membranas também apresentou um grande número de trabalhos, sendo uma técnica de execução mais fácil que a cromatografia e que não causa contaminação da amostra. A fermentação seletiva também apresentou bons resultados, mas a técnica exige que os produtos da fermentação, como ácidos e etanol, também sejam removidos, o que acaba incluindo a necessidade de etapas adicionais de separação. A purificação que resultou menor número de trabalhos foi a precipitação com etanol. Os autores desses trabalhos obtiveram bons resultados, indicando uma área potencial para novos estudos por ser uma técnica de fácil execução. Conclui-se que a purificação de GOS apresenta diversas oportunidades de abordagem, como a ampliação de estudos na área da purificação com solventes e o estudo dos resultados da fermentação seletiva.

Agradecimentos: à UNIPAMPA e ao Laboratório de Microbiologia e Toxicologia de Alimentos (LMTA) pela oportunidade. Ao CNPq e à FAPERGS pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: Galacto-oligossacarídeos; Prebióticos; Revisão bibliográfica; Separação.