



VALIDAÇÃO DO MÉTODO DE QUANTIFICAÇÃO DE ÁCIDO LACTOBÍÔNICO, LACTOSE E FRUTOSE

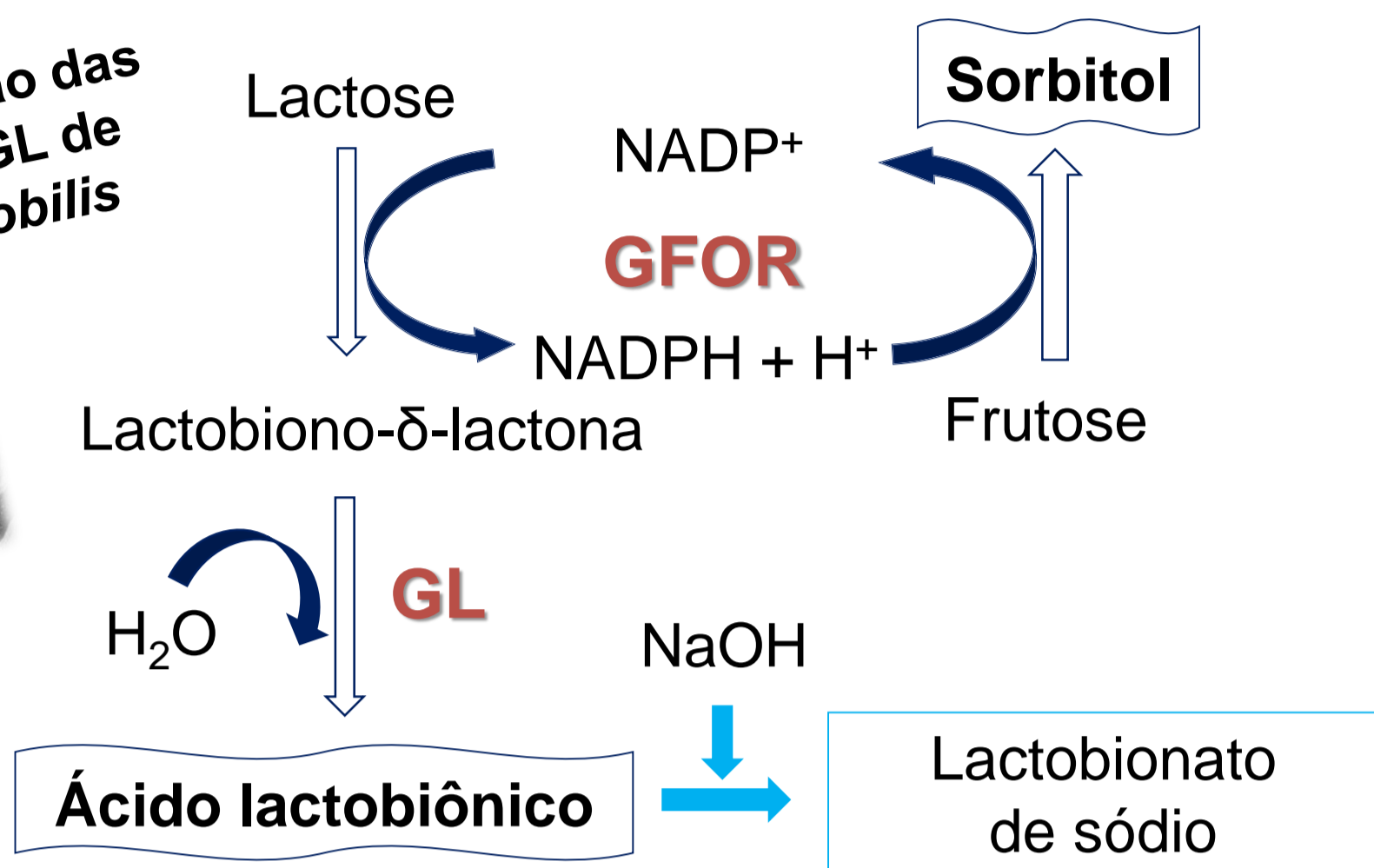
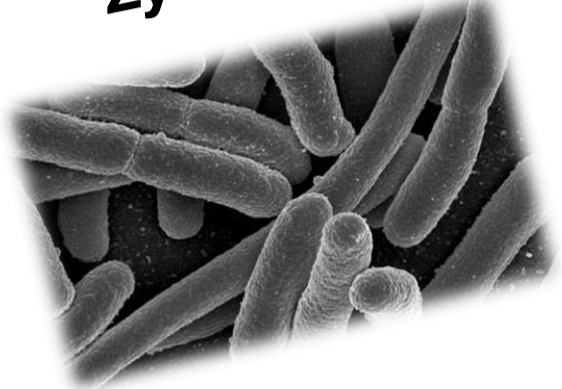


Melissa Demoliner (PROBIC/FAPERGS), Eloane Malvessi (Orientadora)
E-mail: mdemoliner@ucs.br

Laboratório de Bioprocessos - Instituto de Biotecnologia - Universidade de Caxias do Sul

INTRODUÇÃO

Mecanismo de ação das enzimas GFOR/GL de *Zymomonas mobilis*



Zachariou & Scopes J. Bacteriol. 3:863-869, 1986.
Malvessi et al. J. Ind. Microbiol. Biotechnol. 40:1-10, 2013.

APLICAÇÕES

Solução de preservação de órgãos para transplantes
Cosméticos: cicatrizante, antioxidante e umectante
Vetor para tratamento de câncer hepatocelular

Sumimoto & Kamada. *Transplant Proc.* 22:2198-2199, 1990.
Kim & Kim. *Int J Pharm.* 257:195-203, 2003.
Yu & Van Scott. *J. Cosmetic Dermatol.* 3:76-87, 2004.

Ácido lactobiônico

Identificação e quantificação

Método analítico

VALIDAÇÃO

Garantir informações confiáveis e interpretáveis sobre a amostra.

Brasil, 2003.

OBJETIVO

Validar o método de identificação e quantificação de ácido lactobiônico, sorbitol, lactose e frutose por cromatografia líquida de alta eficiência.

MATERIAL E MÉTODOS

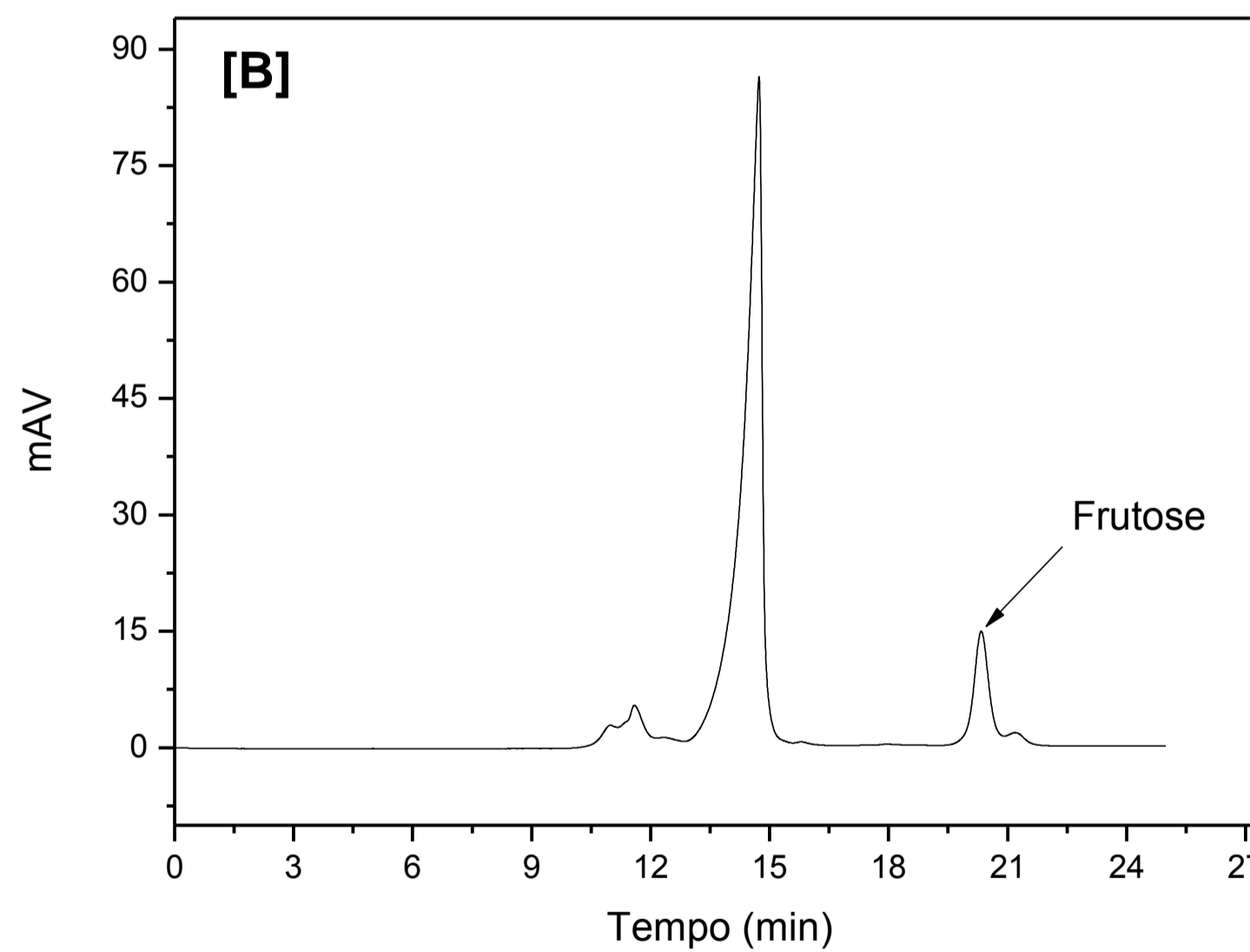
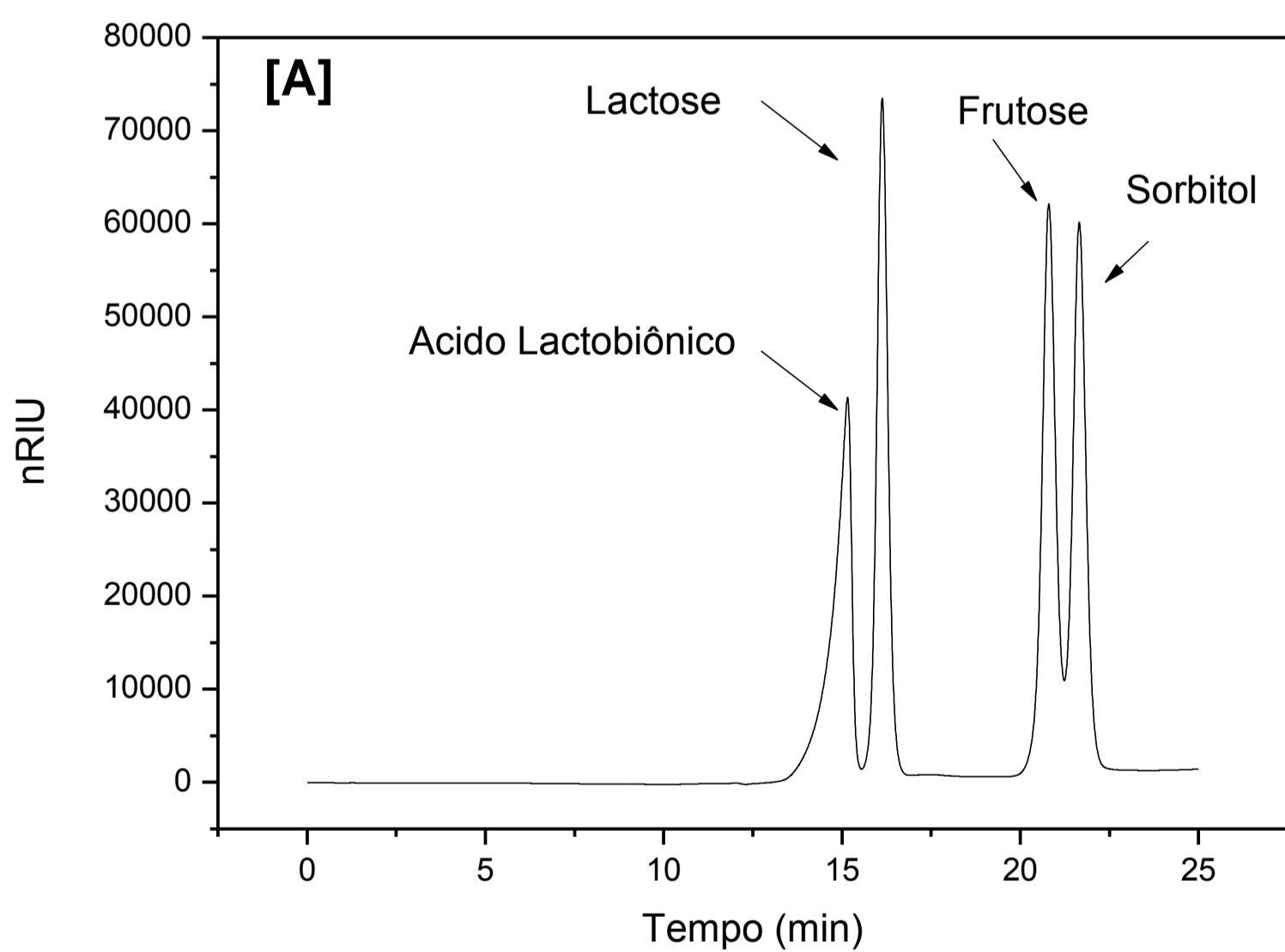
Amostras padrão: Frutose Cristal Tate & Lyle Staley; Lactose monohidratada P.A. Vetec®; Sorbitol Vetec®; Lactobionato de sódio (desenvolvido no Laboratório de Bioprocessos)

Metodologia analítica: cromatografia em fase líquida (Agilent Technology modelo 9100; coluna Aminex HPX-87H, fase móvel H₂SO₄ 0,05 mmol/L, fluxo de 0,4 mL/min, a 60°C.

PARÂMETROS

- **Linearidade** → soluções 0,5; 1,0; 3,0; 5,0; 7,0; 9,0 e 10 g/L
- **Exatidão** → nove repetições da mesma solução 5 g/L
- **Precisão intra dia** → nove soluções 5 g/L
- **Precisão inter dia** → soluções 3,0; 7,0 e 10 g/L três dias diferentes
- **Limite de Quantificação (LQ)**
- **Limite de Detecção (LD)**

RESULTADOS



Perfil de separação cromatográfica de amostras de ácido lactobiônico, lactose e frutose.

[A] detector índice de refração;
[B] detector ultravioleta, a 210 nm.

Resultados obtidos da validação do método analítico da amostra contendo ácido lactobiônico, lactose e frutose por cromatografia em fase líquida.

Amostras	Linearidade: coeficiente de correlação (r ²)	Precisão intra dia (%)	Precisão inter dia (%)			Limite de Detecção (g/L)	Limite de Quantificação (g/L)	Exatidão (%)
			3 g/L	7 g/L	10 g/L			
Ácido lactobiônico	0,99	3,46	4,72	3,78	4,55	0,29	0,97	100
Lactose	0,99	4,53	2,42	4,37	1,94	0,43	1,43	99
Frutose	0,99	3,86	3,52	4,51	4,48	0,06	0,22	102

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados estão de acordo com os preconizados pela ANVISA e demonstram que o método estabelecido atende as exigências analíticas e assegura a confiabilidade dos resultados. Nas condições avaliadas, em função da baixa resolução do pico cromatográfico, não foi possível a quantificação de sorbitol.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. Res. nº 899 de 29 de maio de 2003.
Kim, I; Kim, S. (2003) *Int. J. Pharm.* 257:195-203.
Malvessi et al. (2013) *J. Ind. Microbiol. Biotechnol.* 40: 1-10
Sumimoto & Kamada. *Transplant Proc.* 22:2198-2199, 1990
Yu & Van Scott. *J. Cosmetic Dermatol.* 3:76-87, 2004
Zachariou, M; Scopes, R.K. (1986) *J. Bacteriol.* 3:863-869.