

PRODUÇÃO DE 2,3-BUTANODIOL POR *Klebsiella oxytoca* EM REGIME DESCONTÍNUO ALIMENTADO COM MISTURA DE CARBOIDRATOS

PIBIC-CNPq



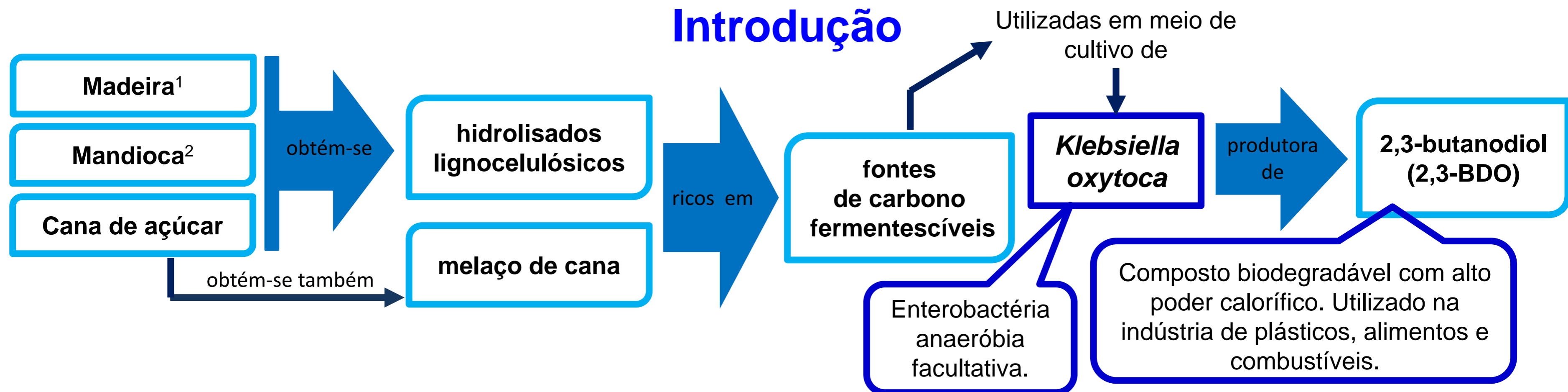
Victoria Maria Baschera, Paulo Henrique Tonin, Caroline Rossi, Eloane Malvessi, Mauricio Moura da Silveira

Laboratório de Bioprocessos - Instituto de Biotecnologia
Universidade de Caxias do Sul
Projeto: BDO
E-mail: vmbaschera@ucs.br



ONDE TEM PESQUISA, TEM DESENVOLVIMENTO.
XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

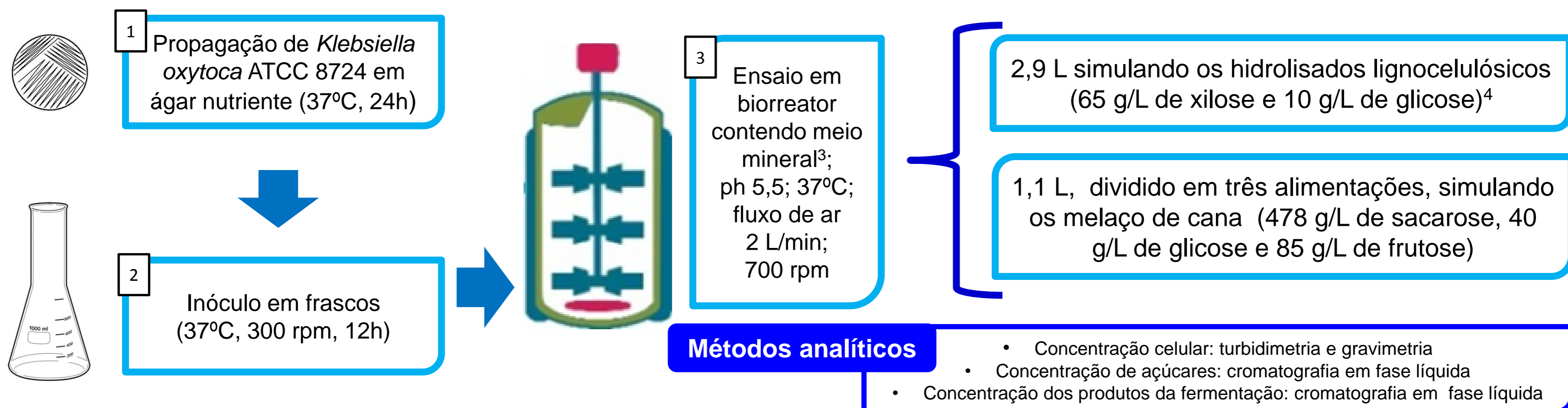
Introdução



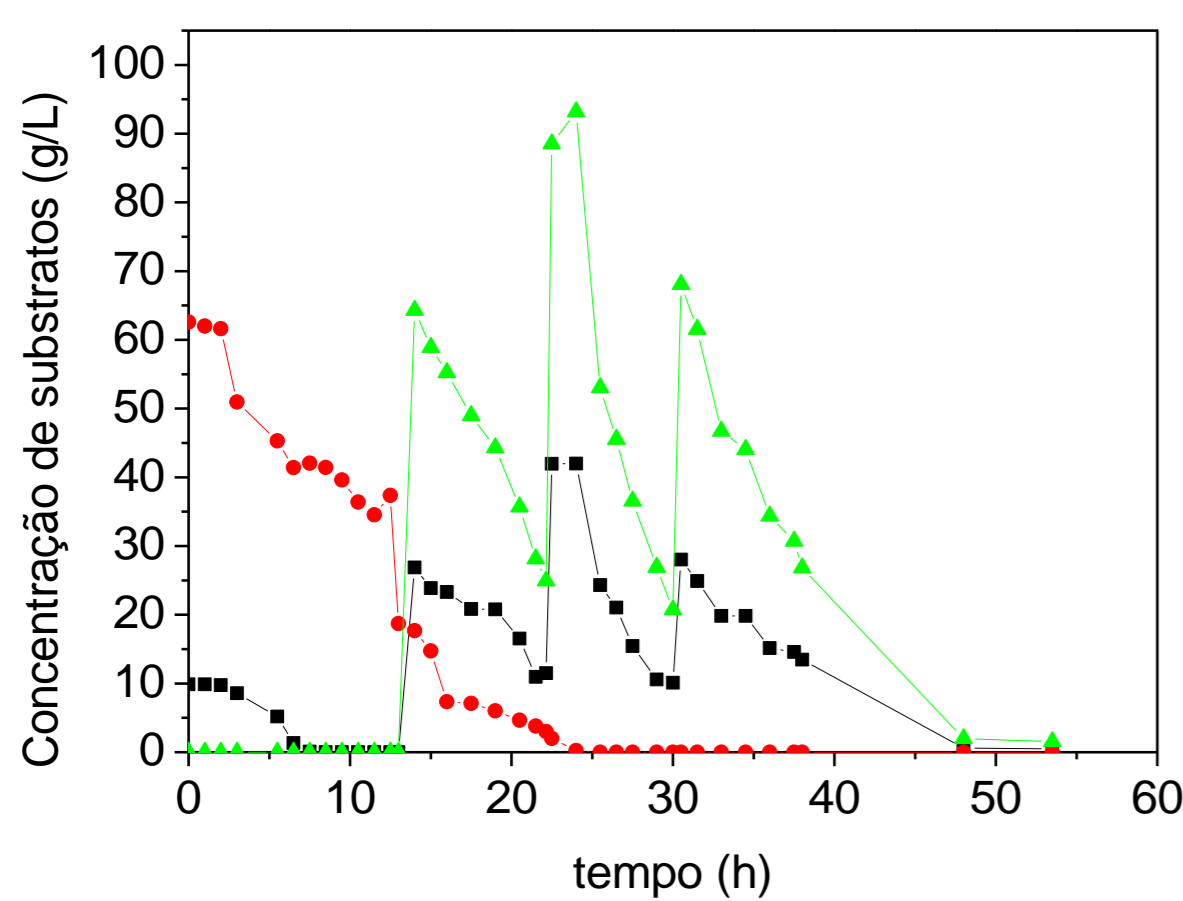
Objetivo

Avaliar o crescimento celular, o consumo de substratos e a formação de 2,3-BDO por *Klebsiella oxytoca* ATCC 8724 em regime descontínuo alimentado simulando as concentrações de fonte de carbono presentes na fração rica em pentoses de hidrolisados lignocelulósicos suplementados com melaço.

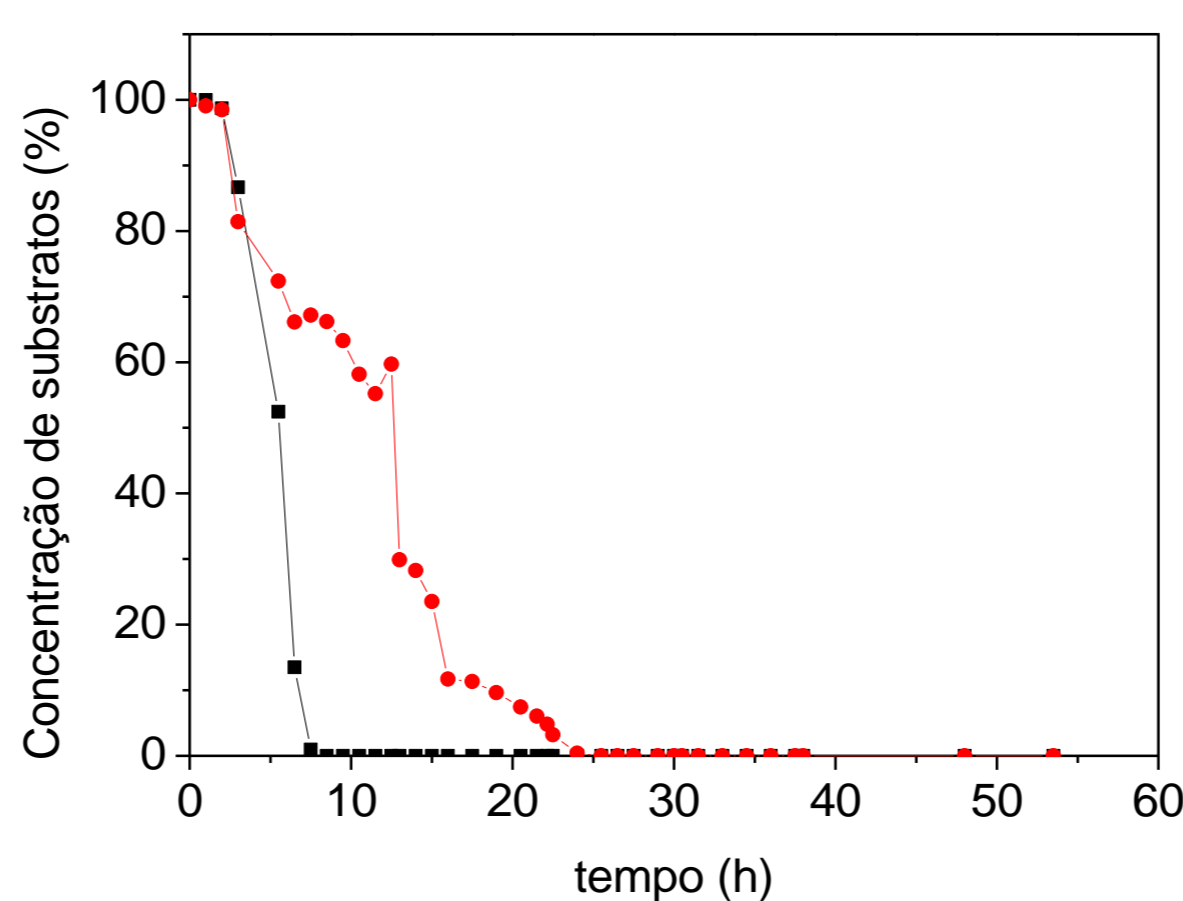
Material e Métodos



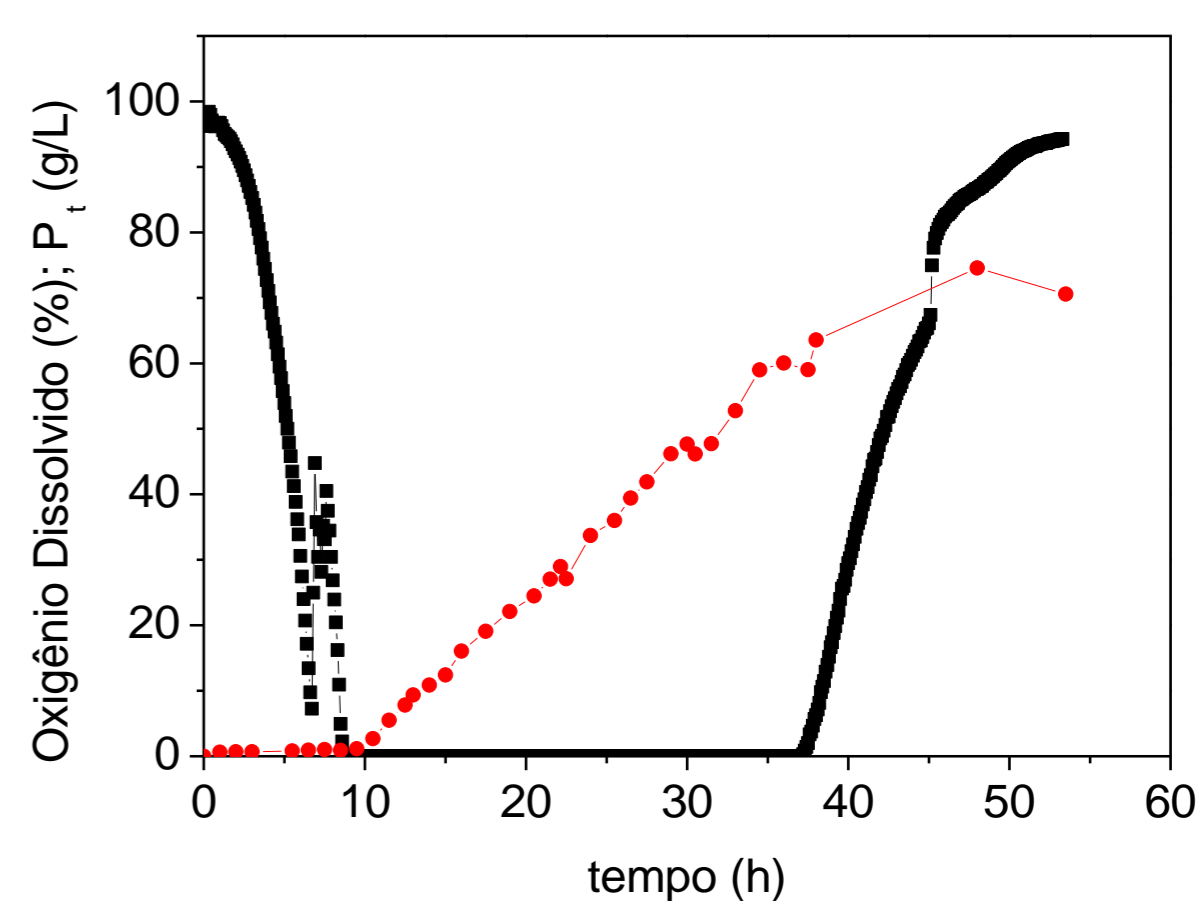
Resultados



Consumo de substratos glicose + xilose + frutose + sacarose em função do tempo em cultivos de *Klebsiella oxytoca* conduzidos em biorreator de bancada. (■) glicose ; (●) xilose; (▲) sacarose



Consumo em percentual dos substratos glicose + xilose em função do tempo em cultivos de *Klebsiella oxytoca* conduzidos em biorreator de bancada. (■) glicose ; (●) xilose



Oxigênio dissolvido e formação de 2,3-butanodiol em função do tempo em cultivos de *Klebsiella oxytoca* conduzidos em biorreator de bancada. (■) oxigênio dissolvido ; (●) 2,3-butanodiol.

Resultados gerais do ensaio em batelada alimentada com *K. oxytoca* em biorreator

Tempo (h)	2,3-butanodiol (g/L)	Rendimento (%)	Concentração celular (g/L)
48	74,6	66	12,6

Conclusões

Na fase inicial, em presença de xilose e glicose, observou-se a ocorrência de diauxia, com consumo preferencial de glicose. Os resultados indicaram a viabilidade técnica do uso de hidrolisados lignocelulósicos e do melaço da cana-de-açúcar como fontes de carboidratos para a produção de 2,3-butanodiol por *Klebsiella oxytoca*.

Referências

- GROVER, B. P., et al. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, n. 6, p. 328-332, 1990.
- WANG, A. et al. *Plos One*, v. 7, p. 1-8, 2012.
- PIRT, S.J.; CALLOW, D.S. *Journal of Applied Bacteriology*, v.21, n.2, p.188-205, 1958.
- GEDDES, C.C. et al. *Bioresource Technology*, v. 102, p. 2702-2711, 2011.

Apoio

