

COMPARATIVO DO CRESCIMENTO E FORMAÇÃO DE *LEVO*-2,3-BUTANODIOL

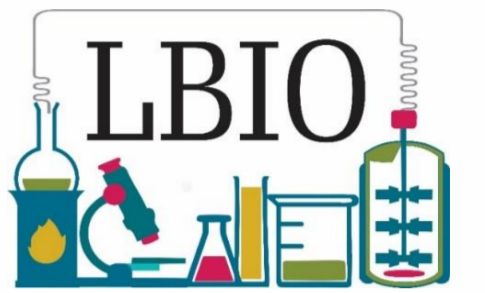
PIBIC- CNPq

POR *Paenibacillus polymyxa* EM DIFERENTES FLUXOS DE AERAÇÃO

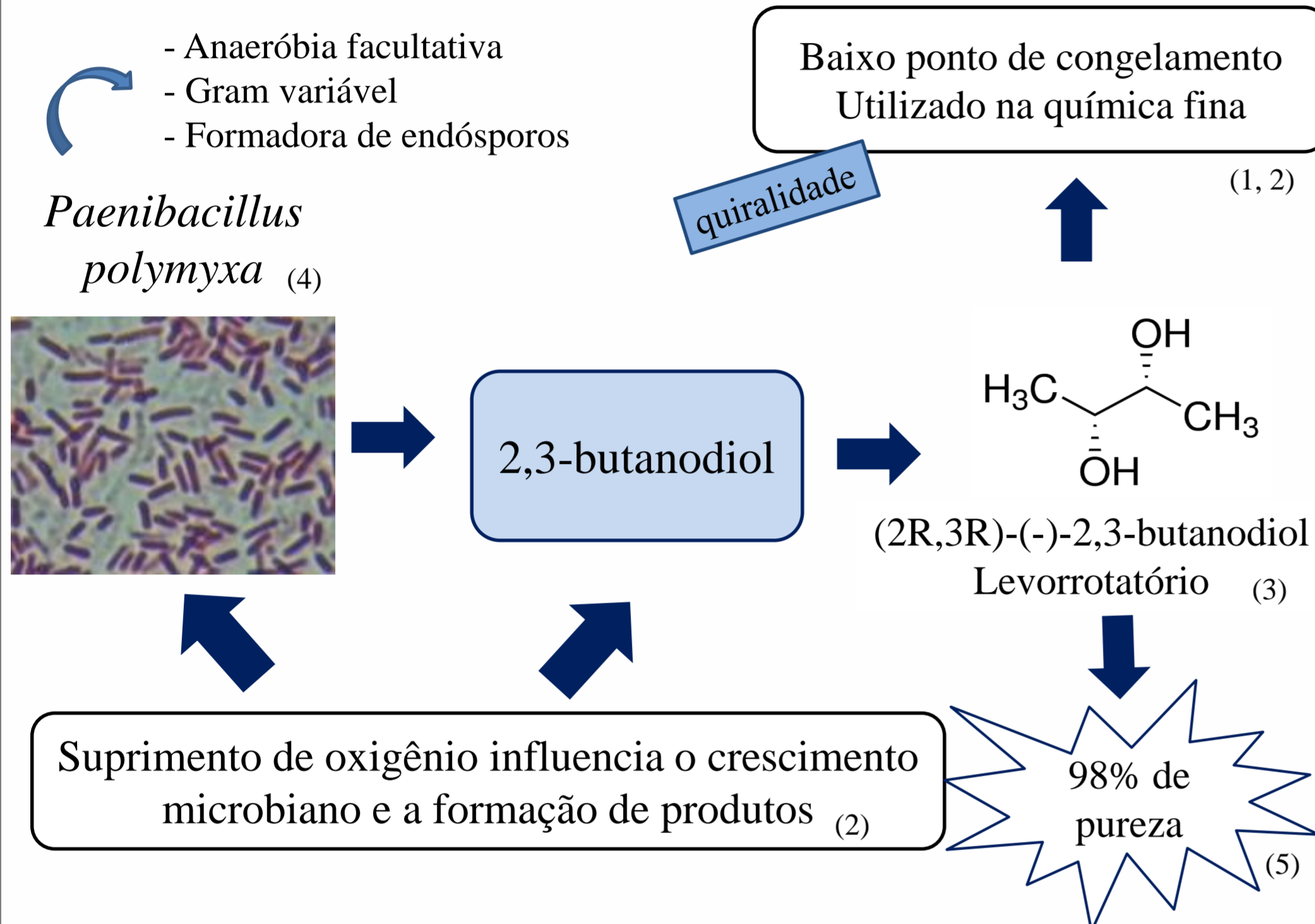
Levo-BDO

Giovana Farenzena Adami, Analia Borges Folle, Eloane Malvessi

Laboratório de Bioprocessos – Instituto de Biotecnologia



INTRODUÇÃO / OBJETIVO



Objetivo: avaliar diferentes condições de aeração no crescimento de *Paenibacillus polymyxa* e na produção de 2,3-BDO e acetoína.

EXPERIMENTAL



Biorreator de bancada
Meio de cultivo
40 g/L de glicose
extrato de levedura
sais minerais (2)
Volume útil de 4 L

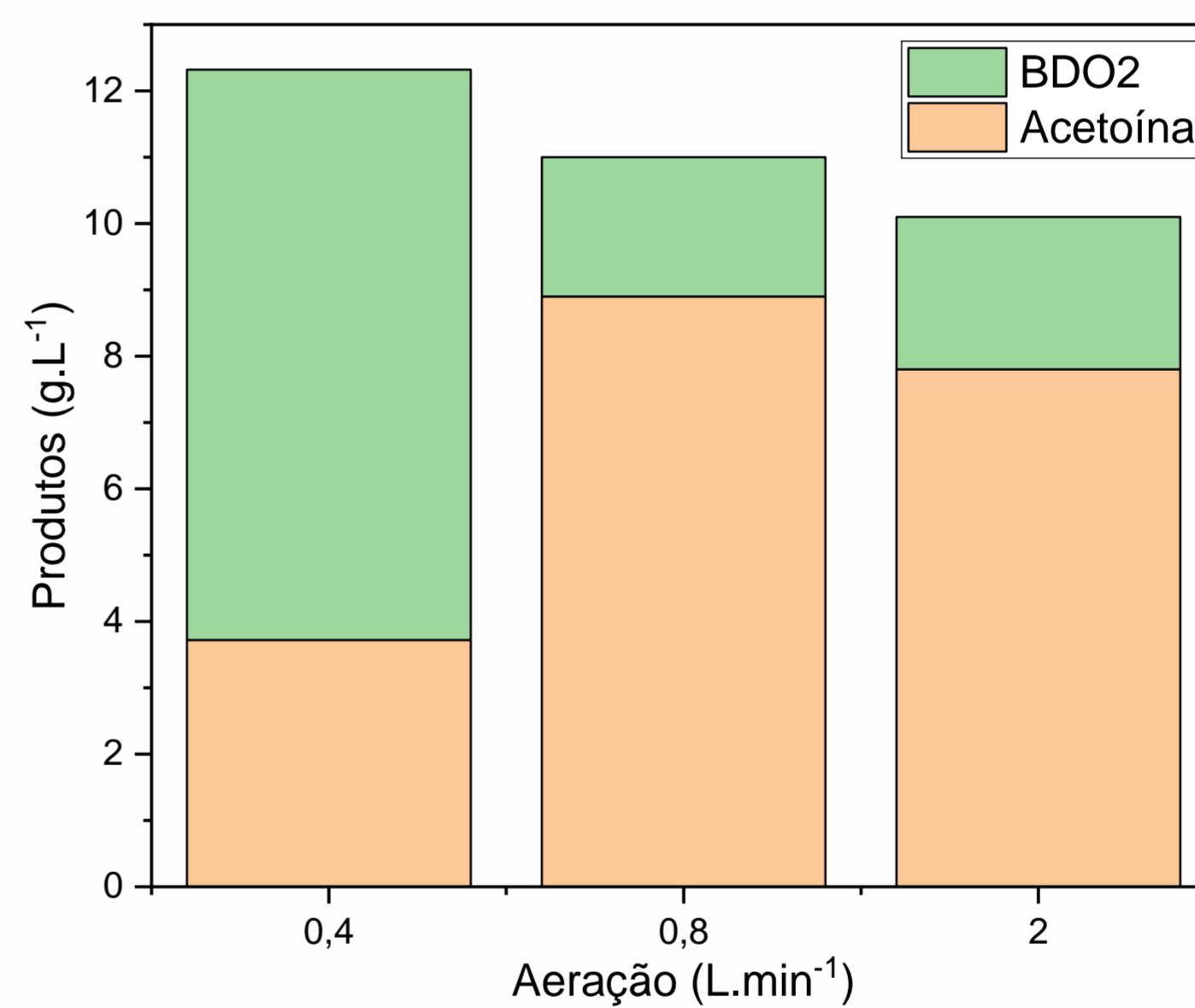
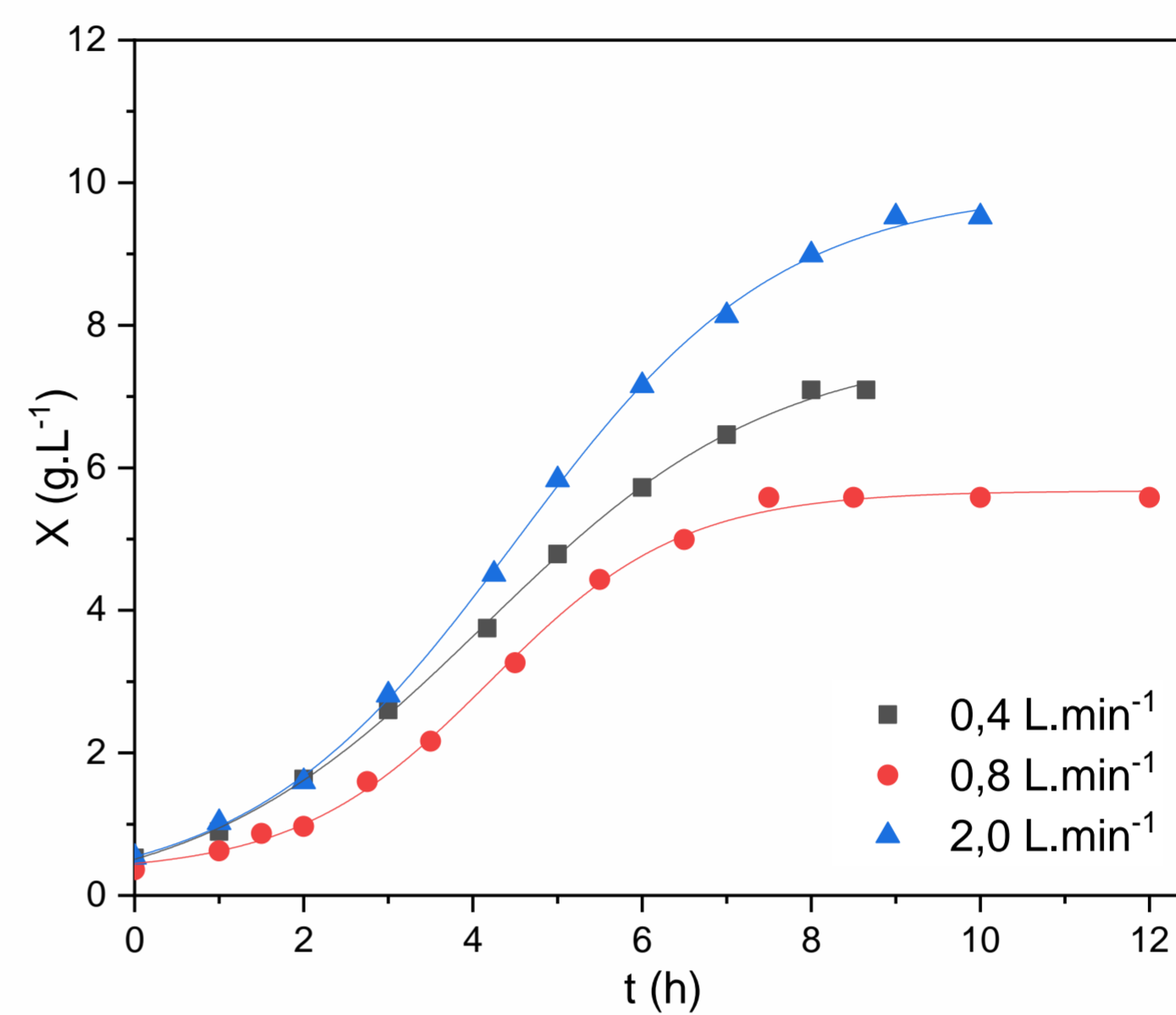
37°C
pH 5,5
750 rpm
Inóculo: 1 unidade D.O.

Condições de aeração
0,4; 0,8 e 2,0 L/min

Métodos
analíticos

Concentração celular: determinada por turbidimetria e gravimetria
Concentração de glicose e produtos da fermentação: cromatografia em fase líquida de alto desempenho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A menor condição de aeração testada (0,4 L/min) no cultivo levou à obtenção de maior conversão de substrato em produtos, em especial, à formação do isômero *levo*.

Por outro lado, na condição de maior aeração (2,0L/min), a reação foi direcionada para o crescimento de *P. polymyxa*.

CONCLUSÕES

Os resultados indicam que a condição de oxigenação imposta no meio de cultivo de *P. polymyxa* deve ser monitorada tendo em vista a influência em termos de crescimento celular e formação de produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Long, S. K.; Patrick, R. (1965). Production of 2,3-butylene glycol from citrus wastes.
- (2) De Mas, C.; Jansen, N.; Tsao, G. T. (1987). Production of optically active 2,3-butanediol by *Bacillus polymyxa*.
- (3) Magee, R. L.; Kosaric, N. (1987). The microbial production of 2,3-butanediol.
- (4) Mariotto, J. R. (2007) Produção de acetoína e 2,3-butanodiol por *Bacillus polymyxa*.
- (5) Lal, S.; Tabacchioni, S. (2008). Ecology and biotechnological potential of *Paenibacillus polymyxa*: a minireview.

APOIO

