

Influência da altura de fluido e concentração celular inicial na produtividade máxima em células da microalga *Spirulina platensis*

Grazieli Rodigheri¹; Luciane Maria Colla²

1Universidade de Passo Fundo, Curso de Engenharia Ambiental.

2Universidade de Passo Fundo, Doutora em Engenharia e Ciência de Alimentos.

INTRODUÇÃO

A produção de biomassa de microalgas surge como alternativa promissora para a obtenção de matéria prima, que pode ser utilizada nas mais diversas áreas do setor alimentício e ambiental. Dentre as principais aplicações da biomassa microalgal estão a produção de biocombustíveis, o tratamento de águas residuais e os suplementos alimentares para os seres humanos.



OBJETIVO

Avaliar a influência de diferentes alturas de fluido e diferentes concentrações iniciais de inóculo na produtividade máxima em células pela microalga *Spirulina platensis* cultivada em tanques *raceways*.

METODOLOGIA



Foi realizado um delineamento experimental 2² para avaliar a influência da altura de fluido (H) e concentração celular inicial (X₀) sobre a produtividade máxima em células (P_{máx}) da microalga.

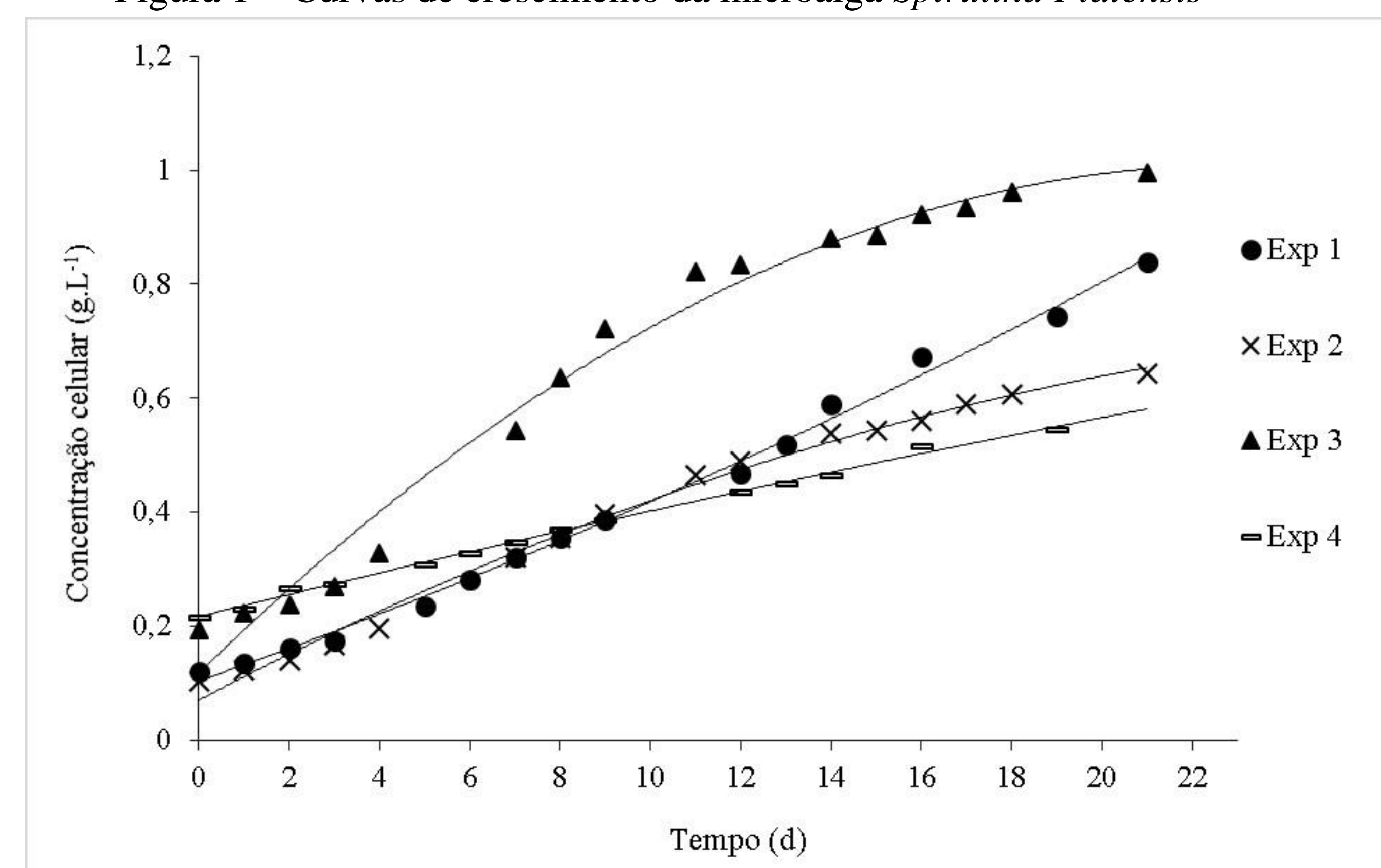
Tabela 1 – Planejamento Experimental

Variável	Níveis codificados	
	-1	1
H (cm)	10	20
X ₀ (g.L ⁻¹)	0,1	0,2

Os resultados foram avaliados de acordo com a metodologia de planejamento de experimentos.

RESULTADOS

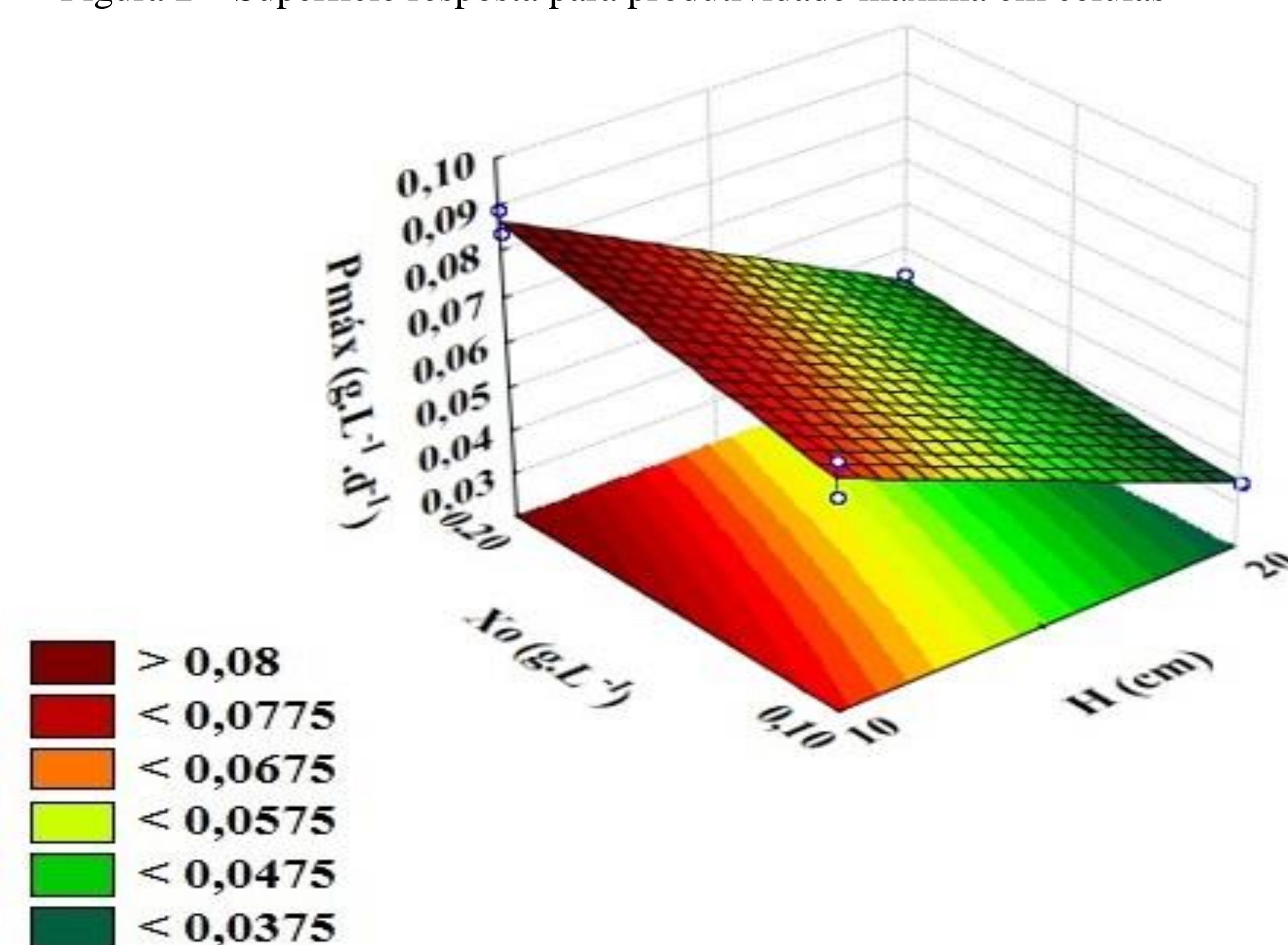
Figura 1 – Curvas de crescimento da microalga *Spirulina Platensis*



As variáveis analisadas não apresentaram interação significativa entre si, mas ambas apresentaram influência significativa sobre P_{máx}.

Os dados experimentais ajustaram-se ao modelo de primeira ordem, sendo o modelo preditivo.

Figura 2 – Superfície resposta para produtividade máxima em células



CONCLUSÃO

Tanto a altura de fluido quanto a concentração celular inicial influenciam no crescimento da microalga e na produtividade máxima em células. Os cultivos realizados com menor altura de fluido e maior concentração celular inicial apresentaram maiores produtividades em células pela microalga.

Agradecimentos: