

CINÉTICA DA PRODUÇÃO DE CAROTENOIDES PELA MICROALGA *Dunaliella tertiolecta* SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE NITROGÊNIO

V. M. Oliveira, R. Rech

Laboratório de Bioengenharia, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
e-mail: rrech.ufrgs.br

1. INTRODUÇÃO

As microalgas (*Dunaliella tertiolecta*) são produtoras de biocompostos de interesse biotecnológico como carboidratos, lipídeos e pigmentos naturais, como luteína e β -caroteno, podendo ser utilizada como produto nutracêutico ou suplementação alimentar.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da concentração inicial de nitrogênio cinética sobre o crescimento celular e a produção de carotenoides.

2. MATERIAL E MÉTODOS

CULTIVOS EM BATELADA

- **Meio de cultivo:** "f/2" com alterações na fonte de nitrogênio de 425 mg L⁻¹, 450 mg L⁻¹, 475 mg L⁻¹ e 500 mg L⁻¹ de NaNO₃.
- **Fotobiorreatores:** placa airlift, 2,4 L.
- **Condições:** 28 °C, pH 7, vazão de 1 L min⁻¹ ar/CO₂.
- **Iluminação:** contínua a 18,0 klx.

ANÁLISES DOS CULTIVOS

- **Crescimento celular:** densidade ótica (750 nm).
- **Nitrogênio como nitrato:** nitração de ácido salicílico.
- **Carotenoides totais:** espectrofotometria (664 nm, 649 nm, 470 nm).

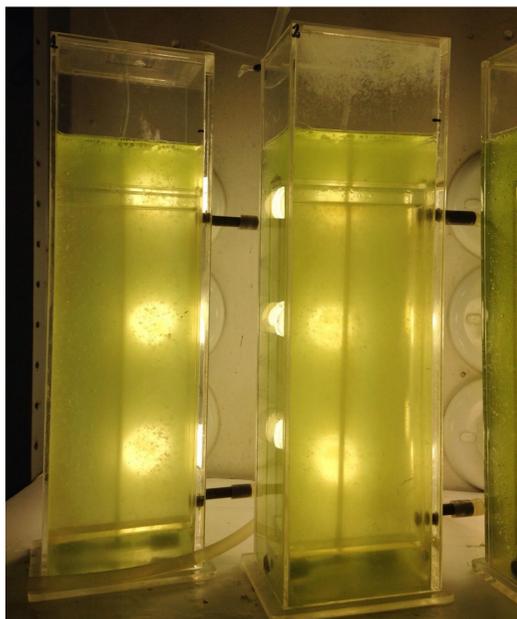


Figura 1: Cultivo de *Dunaliella tertiolecta* em fotobiorreatores airlift.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

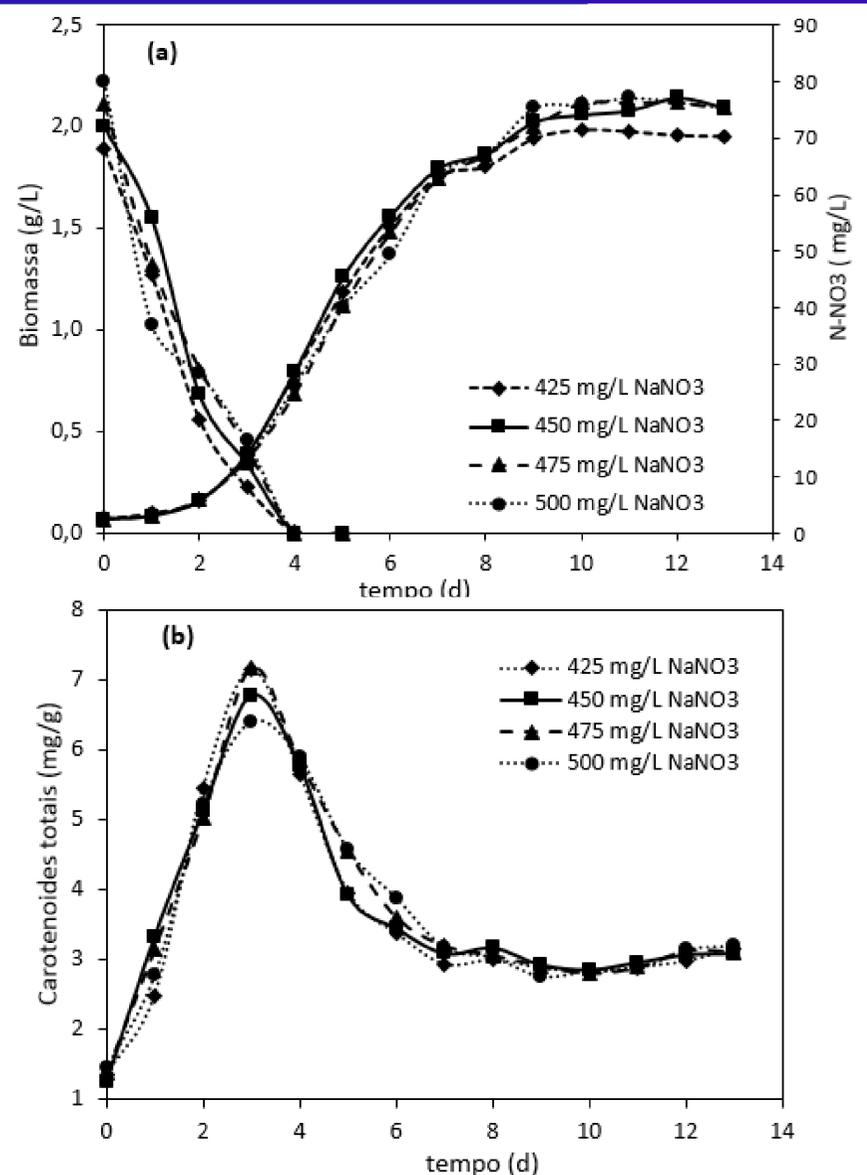


Figura 2: Curva de crescimento celular e consumo de nitrogênio (a) e cinética da produção de carotenoides totais (b).

Tabela 1: Concentração de biomassa e produção máxima de carotenoides totais.

NaNO ₃ (mg/L)	Biomassa (g/L)	Carotenoides totais (mg/g)
425	1,95 ± 0,04 ^a	7,14 ± 0,07 ^a
450	2,10 ± 0,00 ^a	6,77 ± 0,08 ^a
475	2,09 ± 0,07 ^a	7,17 ± 0,09 ^{a,b}
500	2,10 ± 0,02 ^a	6,40 ± 0,16 ^b

*Letras iguais na mesma coluna representam resultados estatisticamente iguais (p<0,05).

4. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que não houve diferença significativa na concentração de biomassa entre os cultivos e a produção máxima de carotenoides totais foi entre 6,40 mg/g e 7,17 mg/g na presença da fonte de nitrogênio no meio de cultivo.

Agradecimentos: