

# Modelagem cinética de crescimento celular e consumo de nitrogênio de *Dunaliella tertiolecta* em fotobiorreatores *airlift*.

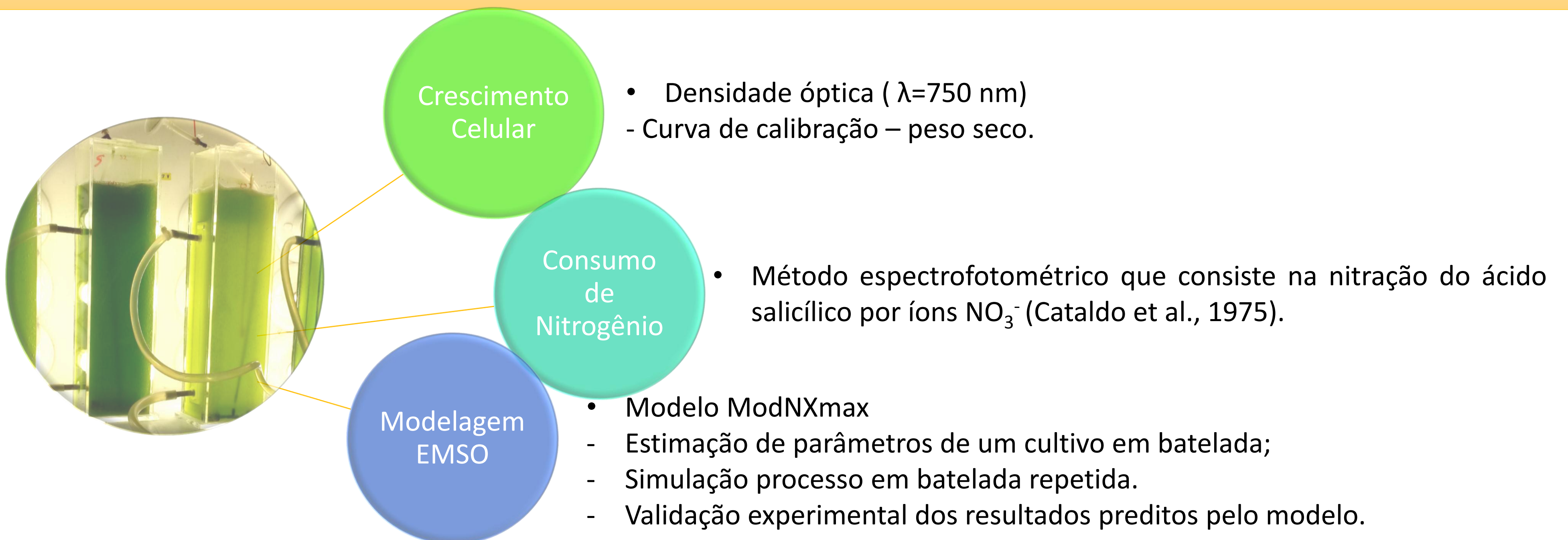
Daniela V. Barros, Rosane Rech

## Introdução

A modelagem matemática da cinética de crescimento de microalgas é importante para entender o comportamento de crescimento das microalgas em escala de laboratório e pode ajudar a escalonar e otimizar sistemas de cultivo em tecnologias comerciais baseadas em algas.

Este estudo experimental teve como objetivo modelar a cinética de crescimento celular e o consumo de nitrogênio da *Dunaliella tertiolecta* em fotobiorreator *airlift* e utilizar o modelo para otimizar a produtividade de um processo em batelada repetida.

## Materiais e Métodos



## Resultados

Figura 1: Curvas de crescimento celular simulado a partir de ModNXmax e experimental para processo em batelada repetida.

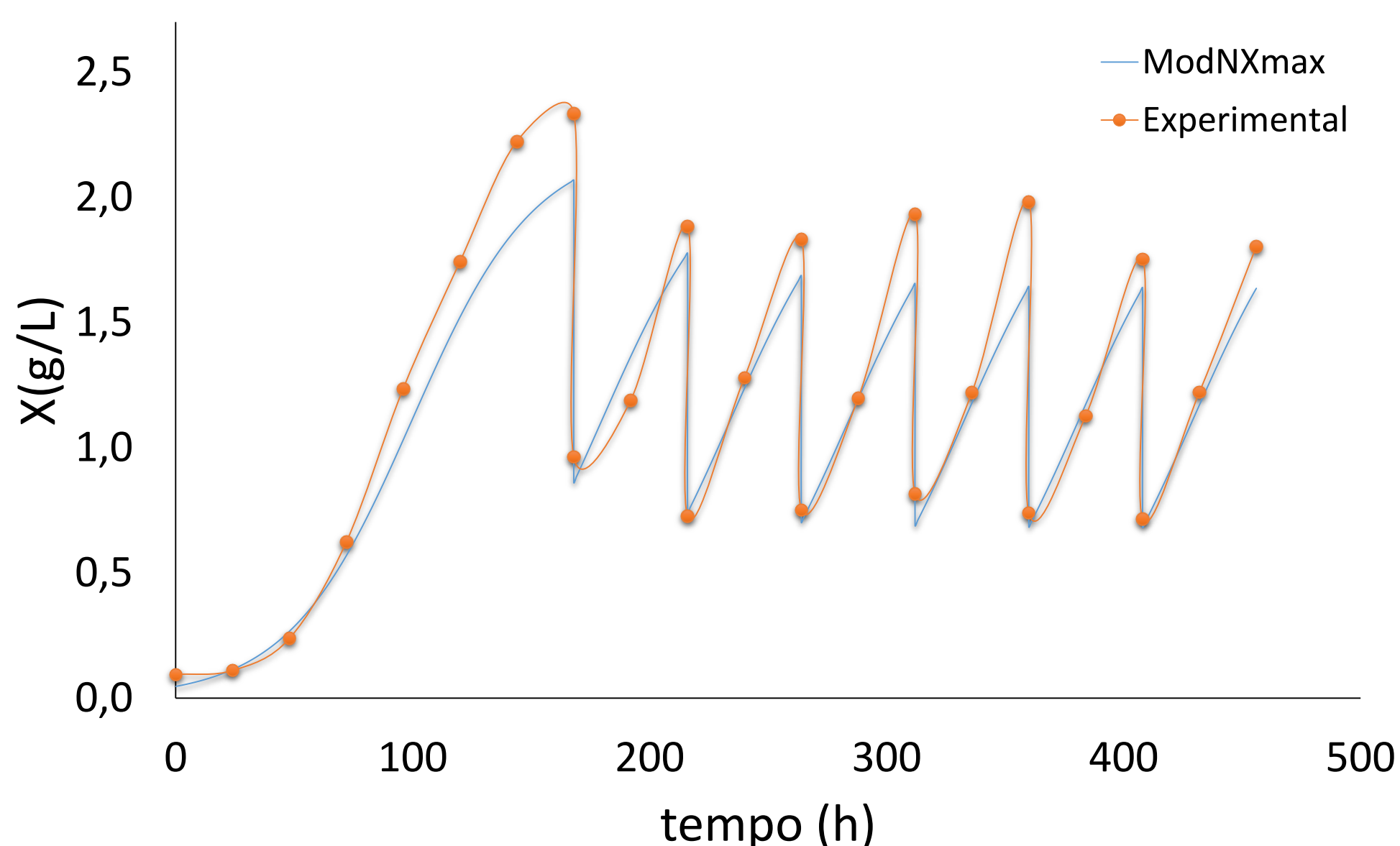
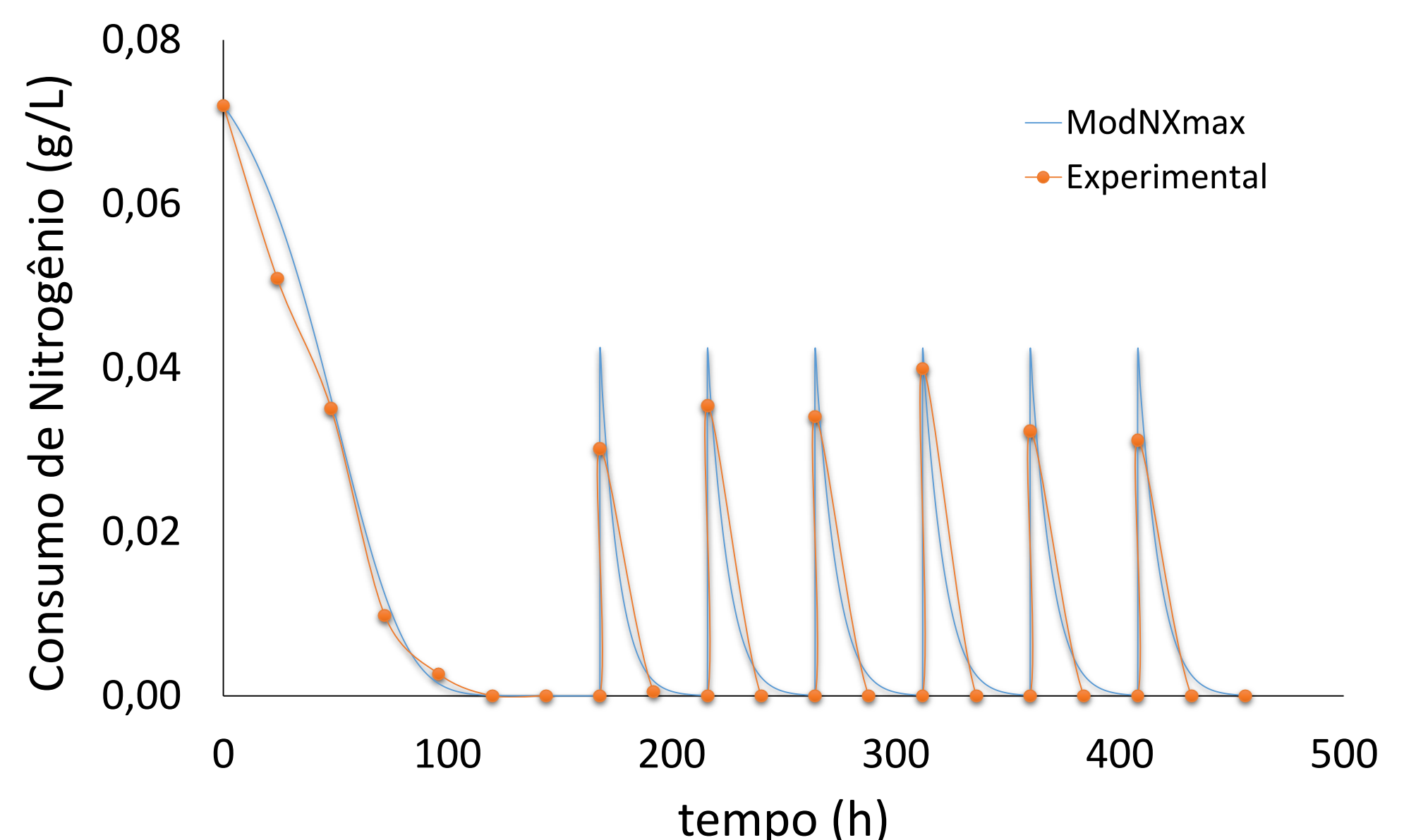


Tabela 1: Concentração celular e produtividade média de ModNXmax e experimental do processo em batelada repetida.

	$X_{\text{médio}}$ (g L <sup>-1</sup> )	$X_{\text{final}}$ (g L <sup>-1</sup> )	$P_{Xm}$ (g L <sup>-1</sup> d <sup>-1</sup> )
ModNXmax	1,67±0,00	1,64±0,00	0,48
Experimental	1,86±0,08	1,81±0,04	0,54

Figura 2: Curvas de consumo de nitrogênio simulado a partir de ModNXmax e experimental para processo em batelada repetida.



## Conclusão

O cultivo para validação da simulação atingiu estabilidade ao final de 19 dias e resultou em concentração celular média de 1,86 g/L no momento do corte e produtividade de biomassa de 0,54 g/(L d).

AGRADECIMENTOS:

