

## IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CAROTENOIDES DA MICROALGA *Heterochlorella luteoviridis* CULTIVADA EM FOTOBIORREATOR

Daniela Barros, Tania Menegol, Rosane Rech

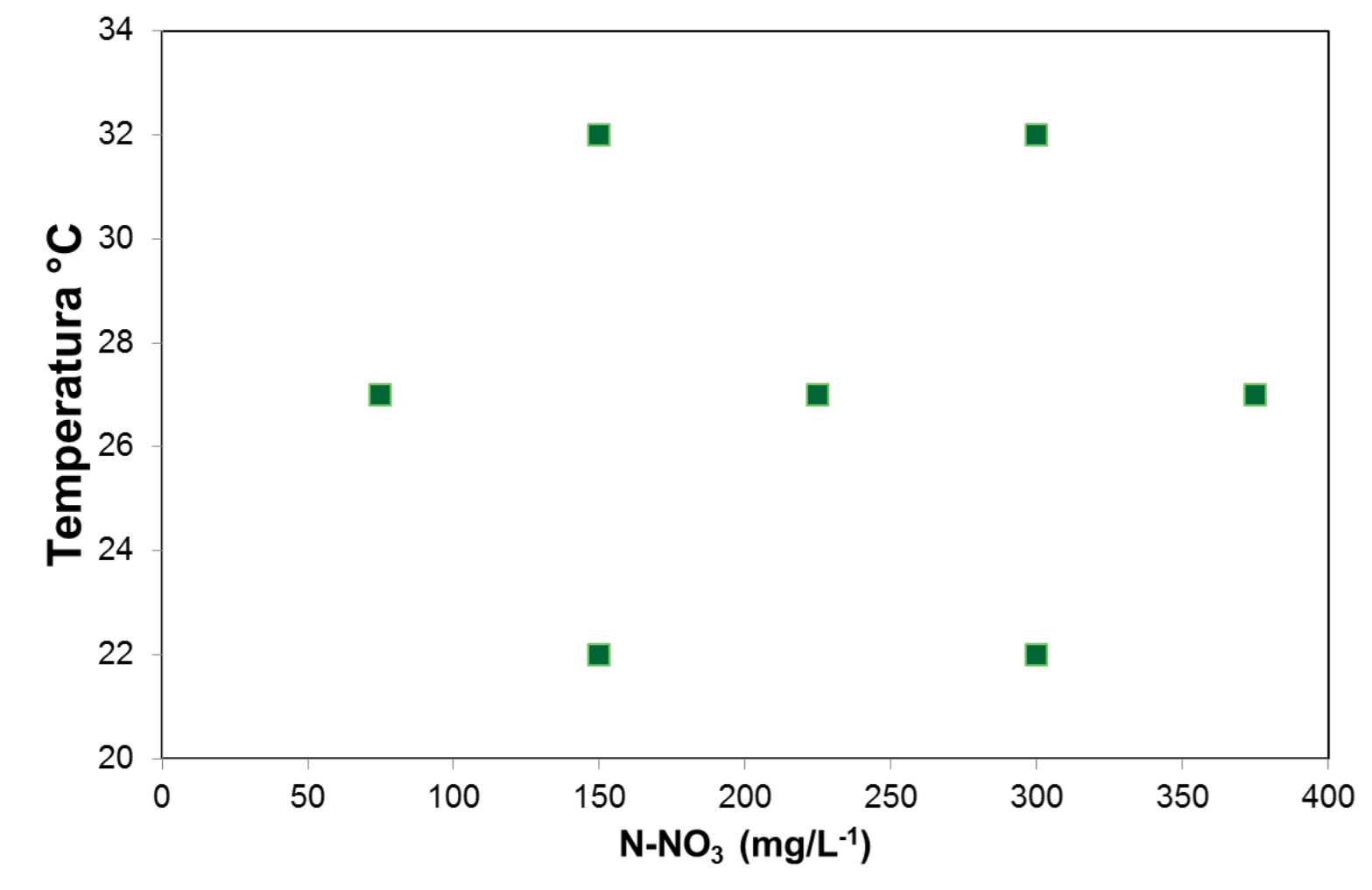
### INTRODUÇÃO

Microalgas são utilizadas como suplemento alimentar por possuírem em sua composição compostos valiosos, tais como proteínas, lipídeos, carboidratos e alguns compostos bioativos (carotenoides e ácidos graxos essenciais). A *Heterochlorella luteoviridis* já é consumida como suplemento alimentar, no entanto, é pouco explorada.

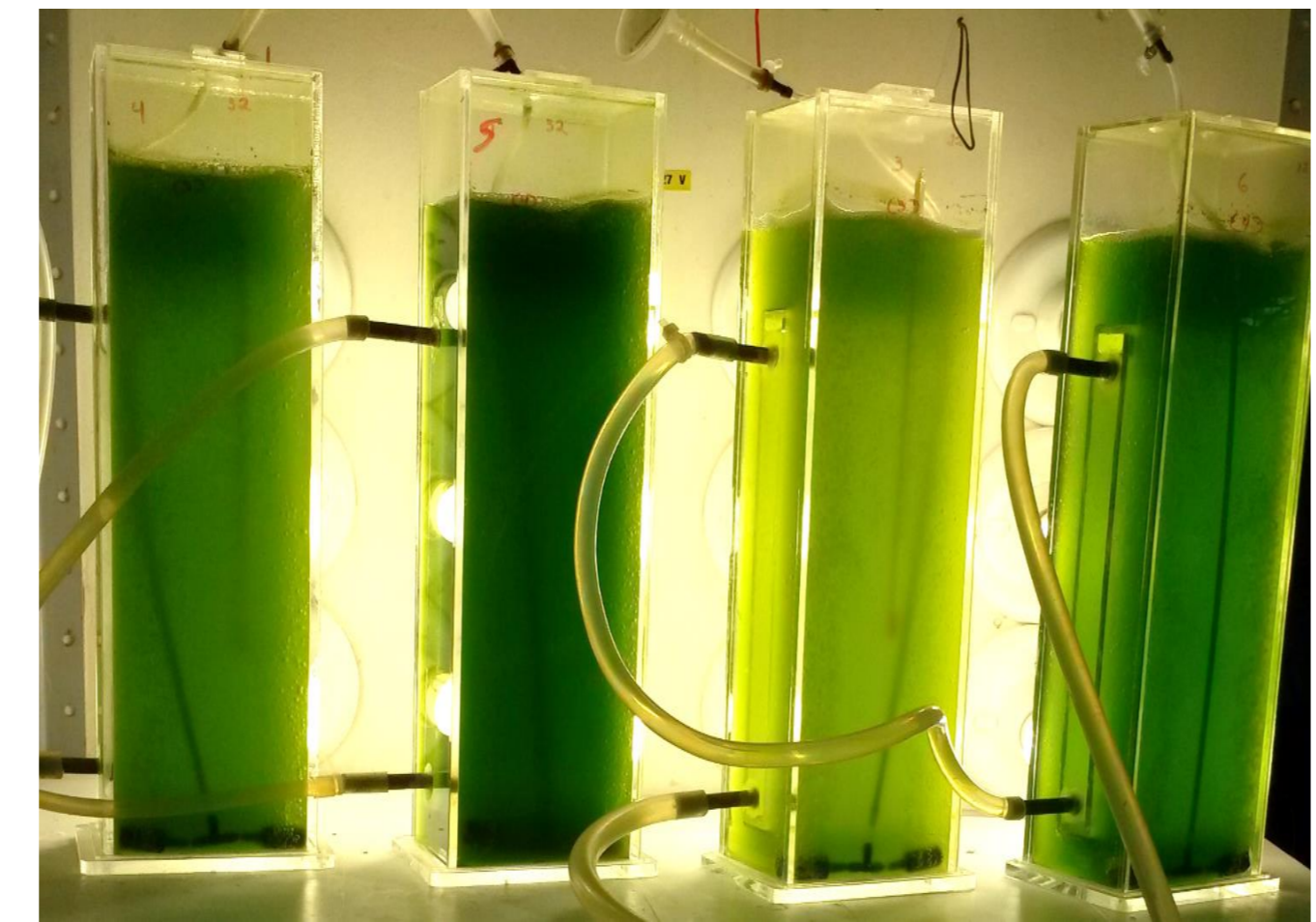
Este estudo experimental teve o objetivo de avaliar a influência de diferentes temperaturas e concentrações de nitrogênio sobre o perfil qualitativo e quantitativo dos carotenoides da microalga *Heterochlorella luteoviridis*.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento experimental hexagonal de 2 fatores (temperatura e nitrogênio)



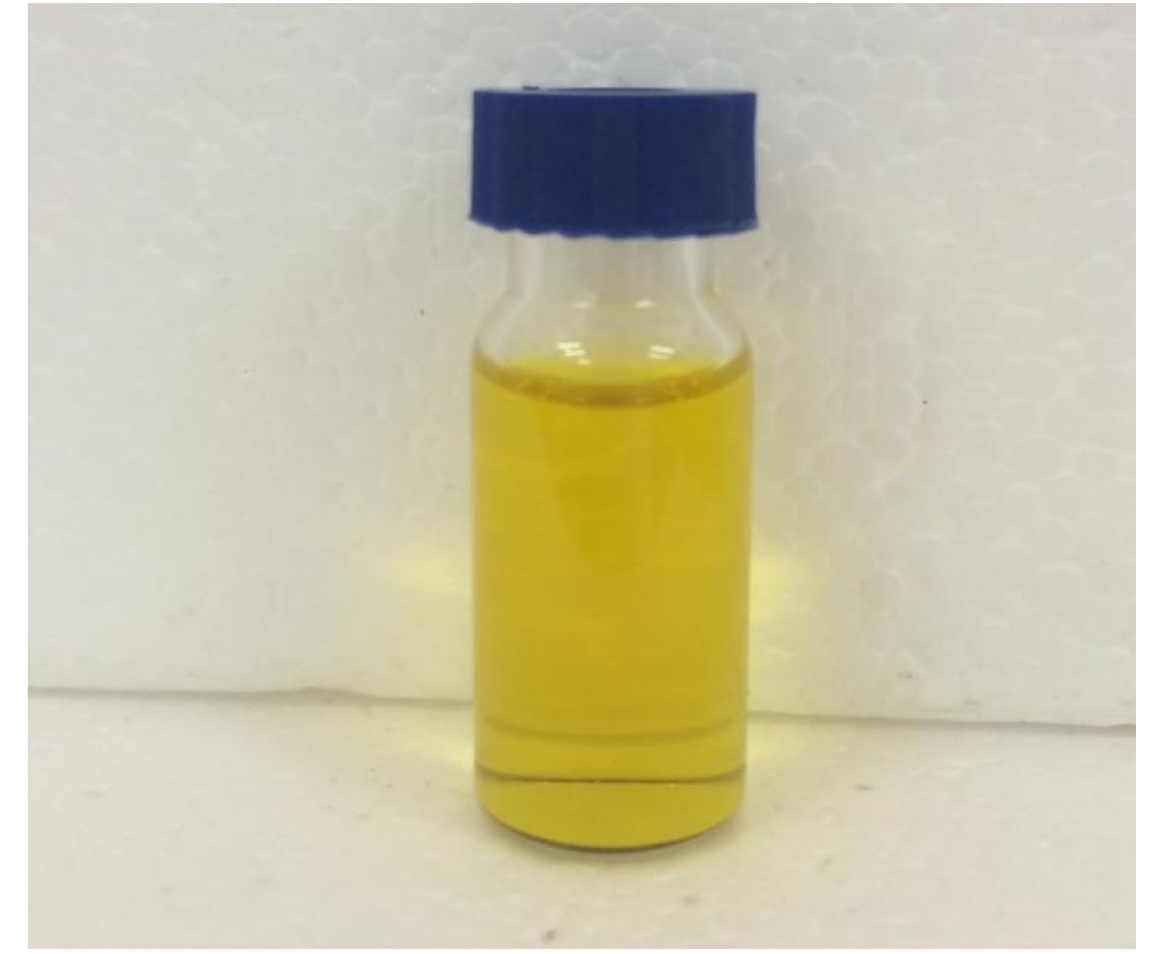
Cultivo da microalga em fotobiorreatores airlift com aeração 1 L min<sup>-1</sup> de ar e CO<sub>2</sub> (1 % volume) e iluminação fixada em 18 klx



Biomassa liofilizada



Identificação e quantificação de carotenoides por HPLC



### RESULTADOS

Os principais carotenoides presentes na microalga *H. luteoviridis* estão identificados na Figura 1. Para avaliar a influência dos parâmetros estudados, os carotenoides identificados e quantificados foram separados em grupos xantofilas e carotenos, os resultados estão demonstrados na Figura 2.

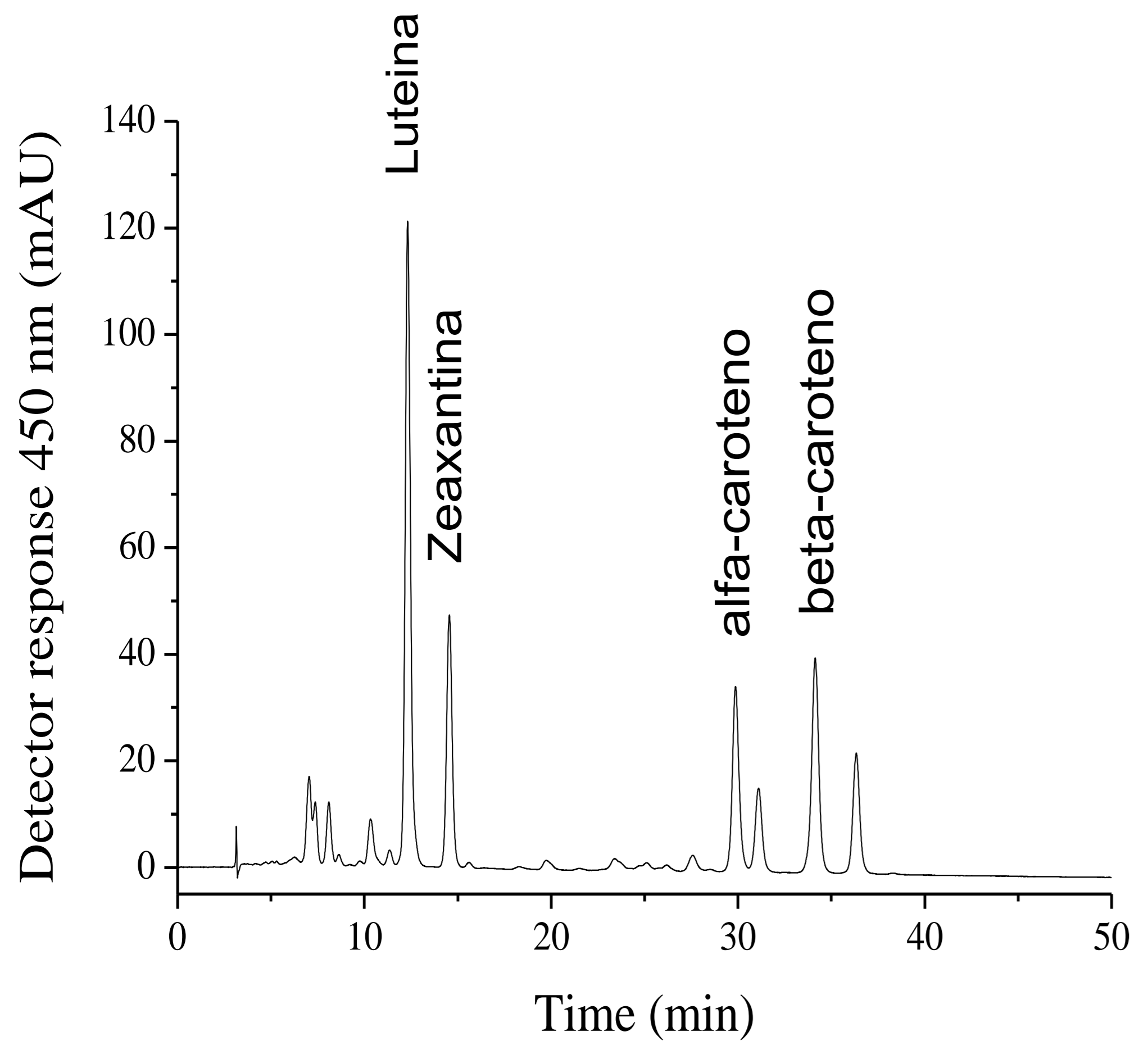


Figura 1. Cromatograma obtido por HPLC-MS de identificação dos carotenoides da *H. luteoviridis*.

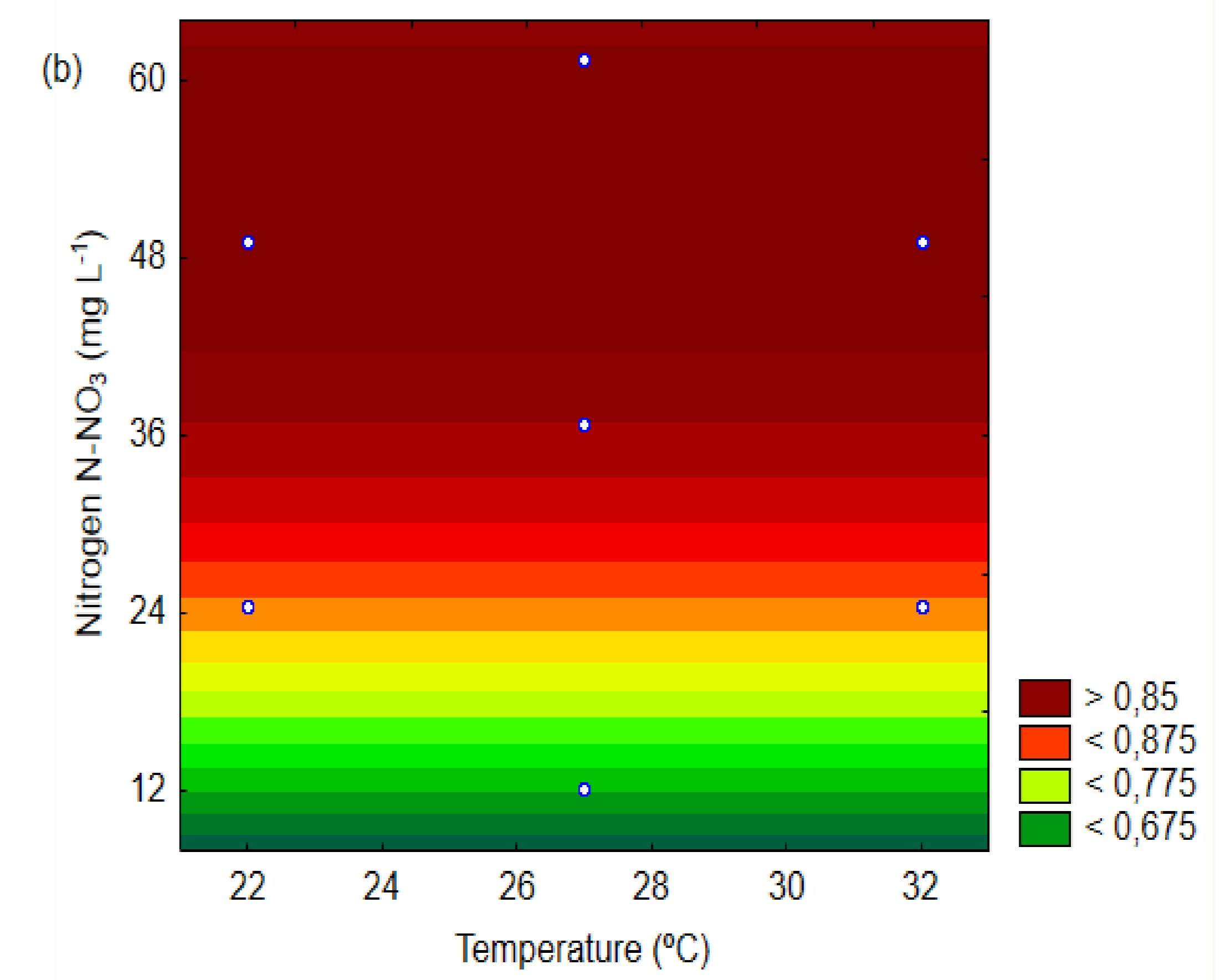
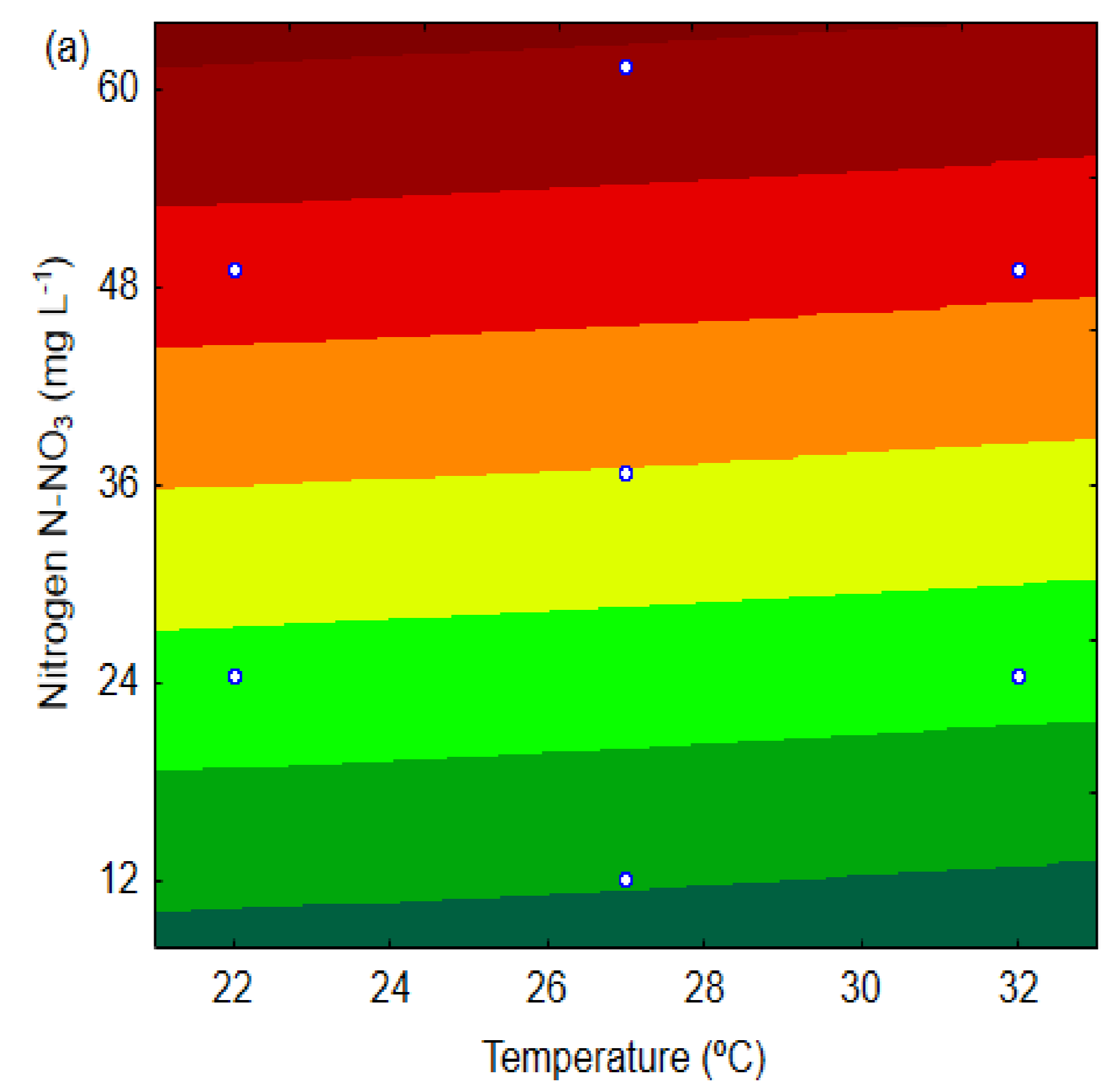


Figura 2. Superfície de resposta de xantofilas (a) e carotenos (b) em diferentes temperaturas e concentrações de nitrogênio

### CONCLUSÃO

Os nossos resultados mostram que foi possível melhorar as condições de crescimento e, ao mesmo tempo, induzir a biossíntese destes compostos de interesse. A all-trans-luteína foi obtida em maior concentração em média cerca de 0,77 mg g<sup>-1</sup> na biomassa. Os resultados mostraram a possibilidade de aumentar os níveis de luteína na biomassa, aumentando a concentração de nitrogênio em condições de crescimento ótimas.

AGRADECIMENTOS:

