

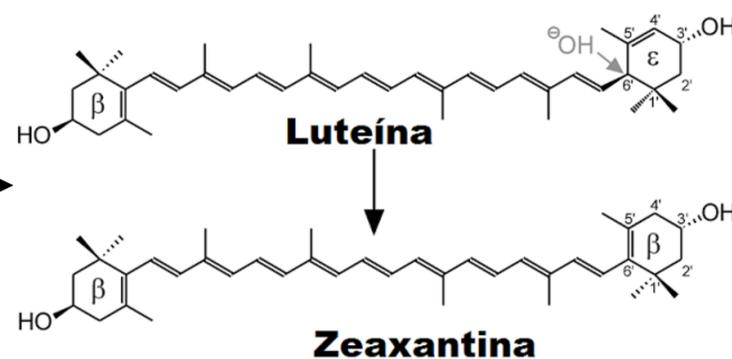


EXTRAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE CAROTENOIDES DAS FOLHAS DE MOSTARDA CRESPA

Francisco Soto Gongora Junior; Adriano Brandelli

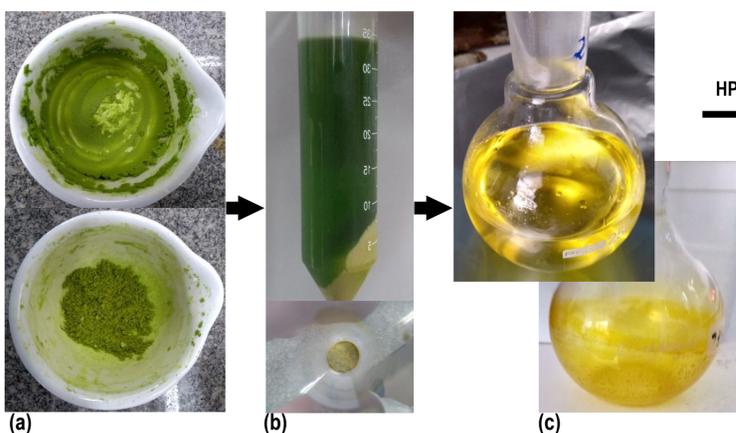
Laboratório de Bioquímica e Microbiologia Aplicada do Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos – ICTA, UFRGS

➤ Introdução: Mostarda Crespa e Carotenoides

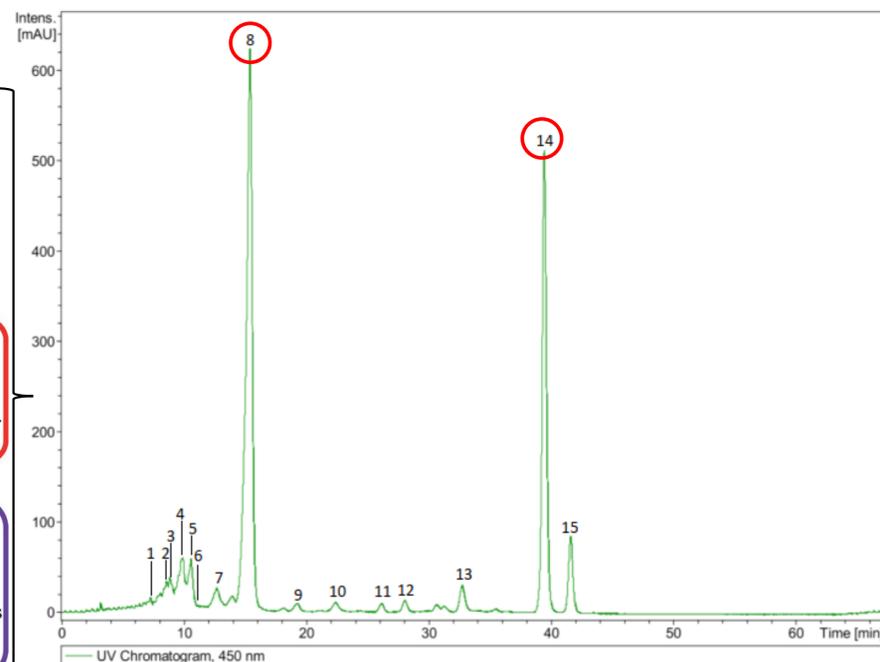
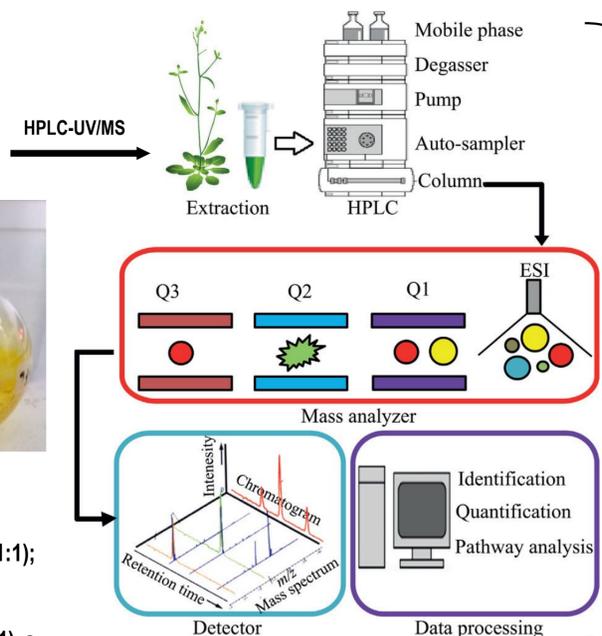


Carotenoides compreendem uma classe de pigmentos naturais lipofílicos, cuja coloração varia do amarelo ao vermelho. São encontrados em plantas, animais e alguns micro-organismos. Sua utilização na indústria pode variar, sendo aplicado como corante natural, aditivo (compostos pró vitamina A) ou antioxidante. Como base para o projeto, utilizei folhas de mostarda crespa (*Brassica juncea* subsp. *Integrifolia* var. *crispifolia*), com o intuito de isolar e quantificar seus carotenoides, para posterior caracterização.

➤ Metodologia e resultados



- (a) Amostras maceradas em almofariz;
- (b) Amostra pós centrifugação, em solução de acetona:metanol(1:1); fibras esbranquiçadas no final do processo de extração;
- (c) Carotenoides em solução de éter etílico:éter de petróleo (1:1) e amostra isolada após rotaevaporação.



O cromatograma obtido exibe um padrão característico para o tipo de amostra, sendo que os picos circulos em vermelho são os carotenoides que apresentaram maior concentração (Tabela 1).

A extração foi realizada de maneira exaustiva, por maceração manual, seguida de banho ultrassônico e centrifugação. Para isolar os carotenoides, a solução foi submetida a processo de saponificação. Após, as amostras foram purificadas, pesadas e analisadas em HPLC-UV/MS. Após caracterizar alguns dos picos, realizei um teste para determinar a capacidade antioxidante da amostra pelo método do sequestro de radicais livres, utilizando ABTS (2,2'-azino-bis-3-etilbenzotiazolin 6-ácido sulfônico); sendo que a capacidade antioxidante total da amostra foi calculada em $\mu\text{Mol/g}$ de TEAC (atividade antioxidante equivalente ao Trolox), os resultados encontram-se abaixo (tabela 2).

Média carotenoides totais (mg/g)	All-Trans-Luteína ($\mu\text{g/g}$)	All-Trans- β -Caroteno($\mu\text{g/g}$)
108,7	136,39	175,92

Tabela 1 - Valores medidos tendo como base 1g da folha de mostarda liofilizada.

Capacidade antioxidante equivalente (μMol Trolox/g folha liofilizada)	Capacidade antioxidante equivalente (μMol Trolox/mg pigmento)	Porcentagem antioxidante total
2341,31	21,53	87,6 %

Tabela 2 – O gráfico para o Trolox gerou a seguinte equação da reta, que foi utilizada para o equivalente em $\mu\text{Mol/g}$ da folha liofilizada e por mg de pigmento purificado: $y = -0,0003x + 0,5925$; $R^2 = 0,9834$

CONCLUSÃO:

O método empregado para a extração dos carotenoides foi eficiente, e os compostos obtidos apresentaram boa capacidade antioxidante.

Agradecimentos:

