



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Tópicos Especiais: Estudo dos Carotenóides - Importância para a Saúde	
CÓDIGO: EQ517B	
CARGA HORÁRIA: 45h (teórica)	CRÉDITOS: 3
TIPO: () Obrigatório (X) Optativo	
DOCENTE(S): Erika Maria Marcondes Tassi	
PERÍODO LETIVO: 2023/2	

2. OBJETIVOS

- Conhecer a estrutura química dos carotenoides;
- Entender a importância dos carotenoides para a Saúde Humana;
- Compreender os fatores que afetam a composição dos carotenoides.

3. EMENTA

Introdução. Estrutura química dos carotenoides. Importância para a Saúde Humana. Análise de Carotenóides. Fatores que Afetam a Composição de Carotenóides. Efeitos do Processamento e Estocagem. Biodisponibilidade, Bioconversão e Fatores de Conversão. Fontes de carotenoides.

4. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução
 - 1.1 Identificação dos carotenóides
 - 1.2 Características gerais dos carotenóides
2. Estrutura química dos carotenoides
3. Betacaroteno e a saúde humana
4. Licopeno e a saúde humana
5. Luteína e a saúde humana
6. Outros carotenoides e a saúde humana
7. Análise de carotenoides
8. Efeitos do Processamento e Estocagem
9. Biodisponibilidade, Bioconversão e Fatores de Conversão
10. Fontes Brasileiras de Carotenóides

5. METODOLOGIA

(Descrever como serão desenvolvidas as aulas quanto à comunicação – presencial ou remota (síncrona e/ou assíncrona), início e término da disciplina, recursos e mídias utilizados, horários de atividades síncronas e apresentar propostas de atividades).

Aula	Tema principal	Atividades e recursos/ferramentas
1	Introdução Identificação dos carotenóides Características gerais dos carotenóides	Aula teórica
2	Estrutura química dos carotenoides	Aula teórica
3	Seminário Artigo científico	Apresentação
4	Betacaroteno e a saúde humana	Aula teórica
5	Seminário Artigo científico	Apresentação
6	Licopeno e a saúde humana	Aula teórica
7	Seminário Artigo científico	Apresentação
8	Luteína e a saúde humana	Aula teórica
9	Seminário Artigo científico	Apresentação
10	Outros carotenoides e a saúde humana	Aula teórica
11	Seminário Artigo científico	Apresentação
12	Análise de carotenoides	Aula teórica
13	Seminário Artigo científico	Apresentação
14	Efeitos do Processamento e Estocagem	Aula teórica
15	Seminário Artigo científico	Apresentação
16	Biodisponibilidade, Bioconversão e Fatores de Conversão	Aula teórica
17	Seminário Artigo científico	Apresentação
18	Fontes Brasileiras de Carotenóides	Aula teórica
19	Seminário Artigo científico	Apresentação

6. FORMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita da seguinte forma:

- Participação nas aulas-10 pontos
- Seminário de artigo científico-20 pontos
- Trabalho final (revisão sobre carotenóides)-70 pontos

7. BIBLIOGRAFIA

-BECERRA, M. O.; CONTRERAS, L. M.; LO, M. H.; DIAZ, J. M.; HERRERA, G. C.. Lutein as functional

food ingredient: stability and bioavailability. Journal Of Functional Foods, [S.L.], v. 66, p. 103771, mar. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2019.103771>

-BHAT, I., YATHISHA, U. G., KARUNASAGAR, I.; MAMATHA, B. S.. Nutraceutical approach to enhance lutein bioavailability via nanodelivery systems, Nutrition Reviews, Volume 78, Issue 9, September 2020,

-CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. 2015.

<https://www.cdc.gov/cancer/dcp/c/data/men.htm>. Cancer among men.

-CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Cancer among women.

August 20, 2015. <https://www.cdc.gov/cancer/dcp/c/data/women.htm>

-KAULMANN A, BOHN T. Carotenoids, inflammation, and oxidative stress--implications of cellular signaling pathways and relation to chronic disease prevention. *Nutr Res.* 2014;34(11):907-929.

-KRINSKY NI, LANDRUM JT, BONE RA. Biologic mechanisms of the protective role of lutein and zeaxanthin in the eye. *Annu Rev Num.* 2003;23: 171-201

-LI, N.; WU, X.; ZHUANG, W.; XIA, L.; CHEN, Y.; WANG, Y.; WU, C.; RAO, Z.; DU, L.; ZHAO, R..

Green leafy vegetable and lutein intake and multiple health outcomes. *Food Chemistry*, [S.L.], v. 360, p. 130145, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130145>.

-MA L, LIN XM, ZOU ZY, XU XR, LI Y, XU R. A 12-week lutein supplementation improves visual function in Chinese people with long-term computer display light exposure. *Br J Nutr.* 2009;102(2):186-190.

-PRIYADARSHANI AM. A review on factors influencing bioaccessibility and bioefficacy of carotenoids. *Crit Rev Food Sei Nutr.* 2015

-REBOUL E. Absorption of vitamin A and carotenoids by the enterocyte: focus on transport proteins. *Nutrients.* 2013;5(9):3563-3581

-RODRIGUEZ-AMAYA, DB. A guide to carotenoid analysis in foods. 1999 OMNI Research ILSI Human Nutrition Institute One Thomas Circle, N.W. Washington, D. C. 20005-5802.

-RODRIGUES-AMAYA, DB; KIMURA M; AMAYA-FARFAN J. Fontes brasileiras de carotenóides: tabela brasileira de composição de carotenóides em alimentos-Brasília: MMA/SBF, 2008. 100 p.

-SAUER, L.; LI, B.; BERNSTEIN, P. S.. Ocular Carotenoid Status in Health and Disease. *Annual Review Of Nutrition*, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 95-120, 21 ago. 2019. Annual Reviews. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-nutr-082018-124555>

-VAN POPPEL G, SPANHAAK S, OCKHUIZEN T. Effect of β -carotene on immunological indexes in healthy male smokers. *Am J Clin Nutr.* 1993;57(3):402-407.

8. APROVAÇÃO

Aprovado conforme Decisão Administrativa do Colegiado do PPGEA anexada ao Processo SEI nº 23117.053424/2023-60.



Documento assinado eletronicamente por **Érika Maria Marcondes Tassi, Professor(a) do Magistério Superior**, em 21/08/2023, às 15:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4683331** e o código CRC **A2291659**.

