



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Tópicos Especiais: Estudo dos Carotenóides - Importância para a Saúde	
<b>CÓDIGO:</b> EQ517B	
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 45h (teórica)	<b>CRÉDITOS:</b> 3
<b>TIPO:</b> ( ) Obrigatório ( X ) Optativo	
<b>DOCENTE(S):</b> Erika Maria Marcondes Tassi	
<b>PERÍODO LETIVO:</b> 2021/2	

### 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

As atividades realizadas na disciplina serão de forma assíncronas (vídeo aulas; leituras; listas de exercícios; estudos) e síncronas (aulas nas segundas 15:10às 16:50) utilizando o Microsoft Teams/Moodle/Mconf.

Aula	Tema principal	Atividades teóricas e recursos/ferramentas
------	----------------	--

1	Introdução	Síncronas. Apresentação da metodologia de ensino e das ferramentas do Microsoft Teams/Moodle/Mconf utilizadas no curso
2	Estrutura química dos carotenoides	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas
3	Betacaroteno e a saúde humana	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula: Dúvidas
4	Seminário	Apresentação de um artigo científico da área
5	Licopeno e a saúde humana	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas
6	Seminário	Apresentação de um artigo científico da área
7	Luteína e a saúde humana	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas
8	Seminário	Apresentação de um artigo científico da área
9	Outros carotenoides e a saúde humana	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas
10	Seminário	Apresentação de um artigo científico da área
11	Análise de carotenoide	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas
12	Efeitos do Processamento e Estocagem	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas .
13	Biodisponibilidade, Bioconversão e Fatores de Conversão	Aula: aula síncronaPós aula: Leitura de textos (assíncrona)/FórunsAula:Dúvida
14	Fontes Brasileiras de Carotenóides	Aula: aula síncrona. Pós aula: Leitura de textos (assíncrona)/Fóruns Aula:Dúvidas
15	Seminário	Apresentação de um artigo científico da área
16	Desenvolvimento do trabalho final	Atendimento de dúvidas
17	Desenvolvimento do trabalho final	Atendimento de dúvidas
18	Apresentação do trabalho final	Atendimento de dúvidas

6.

### **FORMA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será feita da seguinte forma:

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

7.

### **BIBLIOGRAFIA**

-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.

-Priyadarshani AM. A review on factors influencing bioaccessibility and bioefficacy of carotenoids. Crit Rev Food Sci Nutr. 2015.

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

-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 Nutr*. 2003;23:171-201

-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.

-van Poppel G, Spanhaak S, Ockhuizen T. Effect of  $\beta$ -carotene on immunological indexes in healthy male smokers. *Am J Clin Nutr*. 1993;57(3):402-407.

-Centers for Disease Control and Prevention. Cancer among men. August 20, 2015. <https://www.cdc.gov/cancer/dcpc/data/men.htm>.

-Centers for Disease Control and Prevention. Cancer among women. August 20, 2015. <https://www.cdc.gov/cancer/dcpc/data/women.htm>

## 8. APROVAÇÃO

Aprovada em 12 de agosto de 2021 pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos.



Documento assinado eletronicamente por **Érika Maria Marcondes Tassi, Professor(a) do Magistério Superior**, em 16/08/2021, às 09:47, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2971614** e o código CRC **F73D18B0**.