



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE: 2026-1

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

| CÓDIGO    | NOME DA DISCIPLINA  | Nº DE HORAS/AULA SEMANAIS |          | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|-----------|---|---------------------------|----------|--------------------------------|
|           |   | TEÓRICAS                  | PRÁTICAS |                                |
| BQA410028 | Explorando o Distresse/Estresse Oxidativo: Conceitos Fundamentais e Perspectivas Inovadoras | 04 h/a                    | 0 h/a    | 60 horas/aula                  |

Modalidade: Oferecimento Semipresencial

**I. HORÁRIO**

| TURMAS TEÓRICAS   | LOCAL  |
|---|--|
| Início: 14/05/2026.<br>Término: 25/06/2026<br>Número de vagas: 12 | Semestre 2026-1: oferecimento semipresencial<br>Dias da semana: terça-feira e quinta-feira<br>Horário: 14:00h – 18:30h |

**II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)**

Prof. Dr. Alcir Luiz Dafre

**III. PRÉ-REQUISITO (S)**

Conhecimento suficiente para leitura de textos na Língua Inglesa.

**IV. Equivalência**

PGN510016 - Distresse oxidativo e defesas antioxidantes

**V. OFERTA - Eletiva**

Nível: Mestrado e Doutorado.

**VI. Ementa**

Características dos principais mecanismos de defesa antioxidante enzimáticos e não enzimáticos. Processos de formação de espécies reativas. Noção de velocidade de reação e eficiência catalítica. Índices de dano oxidativo. Metabolismo da glutatona e glutatiolção. Peroxiredoxinas e tiorredoxinas como enzimas-chave na regulação redox. Papel da regulação redox nas vias de sinalização celular. Eustresse e distresse stress oxidativo e mecanismos de adaptação celular. Compostos naturais antioxidantes. Noções sobre técnicas utilizadas na área, novas metodologias e novas abordagens na área de regulação redox. Descobertas recentes na área.

**VII – BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Sies, H., Jones, D.P., 2020. Reactive oxygen species (ROS) as pleiotropic physiological signalling agents. Nature Reviews Molecular Cell Biology 1–21. <https://doi.org/10.1038/s41580-020-0230-3>
- Sies, H., 2017. Hydrogen peroxide as a central redox signaling molecule in physiological oxidative stress: Oxidative eustress. Redox Biology 11, 613–619. <https://doi.org/10.1016/j.redox.2016.12.035>

- Sies, H., Berndt, C., Jones, D.P., 2017. Oxidative Stress. Annual Review of Biochemistry 86, 715–748. <https://doi.org/10.1146/annurev-biochem-061516-045037>
- Winterbourn, C.C., 2020. Hydrogen peroxide reactivity and specificity in thiol-based cell signalling. Biochemical Society Transactions 48, 745–754. <https://doi.org/10.1042/BST20190049>

### VIII – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Artigos científicos da área.

### CRONOGRAMA

| Data  | Forma | Tema:   |
|-------|-------|---|
| 14/05 | P*    | O que são antioxidantes, espécies reativas e dano oxidativo?                      |
| 19/05 | S**   | Propriedades do ferro como exemplo de metal de transição                          |
| 21/05 | P     | Nomes e conceitos: eustresse/distresse  |
| 26/05 | S     | Antioxidantes não enzimáticos   |
| 28/05 | P     | Enzimas antioxidantes   |
| 02/06 | S     | Peroxidação lipídica  |
| 09/06 | S     | Dano a proteínas e ao DNA   |
| 11/06 | P     | Espécies reativas: Geração e regulação  |
| 16/06 | S     | Oxytose/Ferroptosis   |
| 18/06 | S     | Restrição calórica e compostos naturais   |
| 23/06 | S     | Regulação redox de fatores de transcrição: o que não nos mata nos faz mais fortes |
| 25/06 | S     | Considerações finais  |

\* S = Síncrona via Conferênciaweb (RNP): <https://conferenciaweb.rnp.br/ufsc/distresse-oxidativo>

\* P = Presencial

Professor responsável

Chefe de Departamento em Bioquímica