

QUÍMICA BIOORGÂNICA: BIOSÍNTESE DE METABÓLITOS ESSENCIAIS E ESPECIAIS DE PLANTAS E DEMAIS ORGANISMOS

Objetivos

Considerando-se a intersecção entre a Química e a Biologia nos estudos relacionados a Biologia Química, o principal objetivo desta disciplina é trazer aos estudantes o conhecimento das principais rotas biossintéticas que levam a obtenção de metabólitos primários (aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos, ácidos graxos e derivados) e especiais (terpenóides, derivados fenólicos, alcaloides e derivados), de origem animal e vegetal. Desta forma, serão abordados os seguintes temas:

1. Introdução ao metabolismo – metabolismo primário e especial, blocos construtores.
2. Biossíntese de carboidratos e derivados glicosilados
3. Biossíntese e metabolismo de lipídeos, policetídeos e derivados – via do acetato.
4. Biossíntese de terpenóides: via MEV e MEP
5. Biossíntese de derivados de fenilpropanóides e derivados – via do chiquimato
6. Biossíntese de aminoácidos, peptídeos e derivados.
7. Biossíntese de alcaloides

Pretende-se com esta estratégia curricular e pedagógica proporcionar e estimular os alunos a integrar e aplicar estes conhecimentos em seus projetos individuais.

Docente responsável

Prof. Dr. João Henrique G. Lago (joao.lago@ufabc.edu.br)

Docente colaborador

Profa. Dra. Patricia Sartorelli (psartorelli@unifesp.br)

Bibliografia

- Dewick, P.M., Medicinal Natural Products – a Biosynthetic Approach. John Willey and Sons Ltd, 2009, 539p.
- Buchanan, B.B., Gruissem, W., Jones, R.L. Biochemistry & Molecular Biology of Plants, A.S.P.P., 2000, 1366.
- Mann, J., Chemical Aspects of Biosynthesis. Oxford University Press, 1996, 92p.
- Schmuck, C., Wennemers, H., Highlights in Bioorganic Chemistry, Willey-VCH Verlag GmbH & Co, 2005, 571p.
- Lobo, A.M., Lourenço, A.M., Biossíntese de Produtos Naturais, Editora IST Press, 2007, 276p.
- Artigos científicos atualizados de periódicos da área *Journal of Natural Products*, *Phytochemistry*, *Phytomedicine*, *Bioorganic Chemistry*, *Journal of the Brazilian Chemical Society*, *Química Nova*, *Chemistry & Biodiversity*, *Phytotherapy Research* dentre outros.

Avaliação

análise de artigos (ao termino de cada aula, em dupla) e prova (atividade final e individual)

***QUÍMICA BIOORGÂNICA: BIOSSÍNTESE DE METABÓLITOS ESSENCIAIS E
ESPECIAIS DE PLANTAS E DEMAIS ORGANISMOS***

3º. QUADRIMESTRE/2025

2h / semana (aulas as 2a feiras as 8h)

Início: 15/setembro

Término: 01/dezembro

<i>Aula</i>	<i>Mês</i>	<i>dia</i>	<i>Conteúdo</i>
1	Setembro	15	Apresentação da disciplina Metabolismo primário e especial. Blocos construtores.
2		22	Biossíntese de carboidratos e derivados glicosilados
3		29	Biossíntese e metabolismo de lipídeos, ácidos graxos e policetídeos – via do acetato
4	Outubro	06	Biossíntese de terpenóides – via MEV e MEP
5		13	Biossíntese de fenilpropanóides e derivados – via do chiquimato
6		20	Biossíntese de metabólitos de via mista
7		27	FERIADO
8	Novembro	03	10 th BCNP
9		10	Biossíntese de aminoácidos, peptídeos e derivados
10		17	Biossíntese de alcaloides
11		24	PROVA* Atividade a ser realizada em 24h
12	Dezembro	01	Vista de prova e discussão

*descrição de rotas biossintéticas de metabólitos selecionados pelos docentes em posters do BCNP