



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
INSTITUTO DE QUÍMICA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÂNICA

**TÓPICOS ESPECIAIS I EM QUÍMICA ORGÂNICA –  
Química da Cadeia Produtiva da Cana-de-Açúcar**  
**CÓDIGO:** GQO00042  
**CARGA HORÁRIA:** 30 horas  
**CURSOS:** Licenciatura e Bacharelado em Química e  
Química Industrial, Farmácia e Engenharia Química

## GQO00042 - TÓPICOS ESPECIAIS I EM QUÍMICA ORGÂNICA

### EMENTA

Abordagem e discussão de tópicos da Química Orgânica em evidência, de significância especial e/ou relevantes para a compreensão da metodologia e do direcionamento da Química Orgânica moderna.

### EMENTA: TÓPICOS ESPECIAIS I EM QUÍMICA ORGÂNICA – QUÍMICA DA CADEIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR

Aproveitamento da cana-de-açúcar. Indústria sucroalcooleira. Economia brasileira. Crescimento econômico brasileiro.

### PROGRAMA DA DISCIPLINA: QUÍMICA DA CADEIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR

- Economia, sustentabilidade ambiental e social.
- Aquecimento global e biomassas renováveis e não renováveis
- Política de Sustentabilidade, reciclagem, carbono zero.
- Noções dos principais aspectos químicos dos carboidratos
- Aspectos econômicos do setor sucroalcooleiro e oportunidades de negócios
- Cadeia de materiais e produtos químicos oriundos da cana-de-açúcar: açúcar, cachaça, rapadura, melado, açúcar mascavo, vinhaça.
- Alternativas para celulose bagaço.
- Cadeia produtiva da sacarose: alimentos, reações e produtos sucroquímicos de interesse para Química Fina.
- Energia e etanol de primeira e segunda geração.
- Cadeia produtiva da glicose.

### BIBLIOGRAFIA: QUÍMICA DA CADEIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR

- 1) **From the Sugar Platform to biofuels and biochemicals Final report for the European Commission Directorate-General Energy;** <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/EC%20Sugar%20Platform%20final%20report.pdf>
- 2) **Economia Verde para o desenvolvimento sustentável;** [http://www.cgee.org.br/publicacoes/economia\\_verde.php](http://www.cgee.org.br/publicacoes/economia_verde.php)
- 3) **Sustainability of sugarcane bioenergy (Versão 1.4),** [https://www.cgee.org.br/estudoscgee/-/asset\\_publisher/LqcvUkzr5FI/document/id/863175?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Festudoscgee%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-1%26p\\_p\\_col\\_pos%3D2%26p\\_p\\_col\\_count%3D4%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_advancedSearch%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_keywords%3D%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_delta%3D20%26p\\_r\\_p\\_564233524\\_resetCur%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_cur%3D2%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_andOperator%3Dtrue](https://www.cgee.org.br/estudoscgee/-/asset_publisher/LqcvUkzr5FI/document/id/863175?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Festudoscgee%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D4%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_keywords%3D%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_delta%3D20%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_cur%3D2%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_andOperator%3Dtrue)
- 4) **Química verde no Brasil: 2010-2030 (Versão 1.3),** [https://www.cgee.org.br/estudoscgee/-/asset\\_publisher/LqcvUkzr5FI/document/id/851863?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Festudoscgee%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-1%26p\\_p\\_col\\_pos%3D2%26p\\_p\\_col\\_count%3D4%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_advancedSearch%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_keywords%3D%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_delta%3D20%26p\\_r\\_p\\_564233524\\_resetCur%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_cur%3D3%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_andOperator%3Dtrue](https://www.cgee.org.br/estudoscgee/-/asset_publisher/LqcvUkzr5FI/document/id/851863?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Festudoscgee%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D4%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_keywords%3D%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_delta%3D20%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_cur%3D3%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_andOperator%3Dtrue)
- 5) **Bioetanol combustível: uma oportunidade para o Brasil (Versão 1.3),** [https://www.cgee.org.br/estudoscgee/-/asset\\_publisher/LqcvUkzr5FI/document/id/846251?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Festudoscgee%3Fp\\_p\\_id%3D101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI%26p\\_p\\_lifecycle%3D0%26p\\_p\\_state%3Dnormal%26p\\_p\\_mode%3Dview%26p\\_p\\_col\\_id%3Dcolumn-1%26p\\_p\\_col\\_pos%3D2%26p\\_p\\_col\\_count%3D4%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_advancedSearch%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_keywords%3D%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_delta%3D20%26p\\_r\\_p\\_564233524\\_resetCur%3Dfalse%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_cur%3D3%26\\_101\\_INSTANCE\\_LqcvUkzr5FI\\_andOperator%3Dtrue](https://www.cgee.org.br/estudoscgee/-/asset_publisher/LqcvUkzr5FI/document/id/846251?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.cgee.org.br%2Festudoscgee%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D4%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_keywords%3D%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_delta%3D20%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_cur%3D3%26_101_INSTANCE_LqcvUkzr5FI_andOperator%3Dtrue)
- 6) **Carboidratos: Estrutura, Propriedades e Funções,** <http://qnesc.sbg.org.br/online/qnesc29/03-CCD-2907.pdf>
- 7) **Carbohydrates,** <http://authors.library.caltech.edu/25034/21/BPOCchapter20.pdf>
- 8) **Top Value Added Chemicals from Biomass Volume I—Results of Screening for Potential, Candidates from Sugars and Synthesis Gas;** <http://www.nrel.gov/docs/fy04osti/35523.pdf>