

## **Monitoria da disciplina Química Orgânica – curso de Zootecnia**

Maria Tereza Duarte Barros<sup>1</sup> - Unifesspa  
Érika Rosendo de Sena Gandra (Coordenadora do Projeto)<sup>2</sup> - Unifesspa

**Agência Financiadora da Bolsa:** Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES

**Programa de Ensino:** Monitoria com práticas de Laboratório - 2020 (EDITAL N.º 03/2020)

**Resumo:** A Monitoria com práticas de Laboratório – 2020 (EDITAL N.º 03/2020) da disciplina de Química Orgânica foi realizada em meio a pandemia do COVID-19 e no cenário de suspensão de aulas presenciais e remotas em diversas instituições de ensino do mundo, inclusive na Unifesspa, fazendo com que as atividades ocorressem de forma atípica e parcial. A tática utilizada para a disciplina de química orgânica, visando possível retorno às atividades foi a elaboração de listas de exercícios vinculados aos conteúdos que seriam estudados em futura oferta da disciplina, como material complementar, objetivando auxiliar na revisão, estudo e fixação dos conhecimentos adquiridos. Assim, as listas foram confeccionadas.

**Palavras-chave:** Monitoria de ensino; ensino superior; estratégias; pandemia.

### **1. INTRODUÇÃO**

Em virtude ao cenário pandêmico no qual estávamos vivendo durante o período de vigência da monitoria de ensino EDITAL N.º 03/2020 da disciplina de Química Orgânica, tanto o Ministério da Saúde quanto o Ministério da Educação designaram que atividades educacionais de realização presencial de todos os níveis fossem suspensas por tempo indeterminado até que houvessem mudanças positivas quanto ao combate do Coronavírus, já que medidas de distanciamento social e outras mais visando prevenir a maior disseminação do vírus haviam sido implantadas em todo o mundo (CARNEIRO et al., 2020).

Seguindo as instruções, a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA) e o Instituto de Estudos do Trópico Úmido (IETU), assim como outras instituições de ensino superior, suspenderam suas aulas, todas as demais atividades presenciais realizadas na instituição e ainda permaneceram sem a realização de quaisquer atividades de ministração de disciplinas durante todo o primeiro semestre do ano de 2020 e parte do segundo. Retornando apenas no mês de setembro do mesmo ano com o Período Letivo Emergencial (PLE), ofertando algumas disciplinas das matrizes curriculares de forma remota, tendo como estratégia o uso de tecnologias, equipamentos e aparelhos eletrônicos e também plataformas de comunicação como meios para que fosse possível dar seguimento ao ensino e não houvessem maiores prejuízos ao aprendizado, mesmo que o ensino não tenha o rendimento elevado e o seu aproveitamento não se compare ou possa substituir o presencial totalmente (CARNEIRO et al., 2020; GOMES e VASCONCELOS, 2021).

Com isso a monitoria de ensino de Química Orgânica referente ao edital já mencionado, foi realizada em formato online, a distância e sem qualquer interação com alunos matriculados na disciplina, não havendo

---

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Zootecnia, pelo Instituto de Estudos do Trópico Úmido (IETU), Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), E-mail: mariatereza0761@unifesspa.edu.br.

<sup>2</sup>Doutora em Zootecnia (Nutrição e Alimentação Animal) pela UNESP Botucatu/SP. Professora Titular Adjunta da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FAZOO/IETU/Unifesspa). E-mail: erikagandra@unifesspa.edu.br.

plantões de dúvidas nem acompanhamentos de práticas laboratoriais, já que durante o período em que estava programada e foi designada a execução e a atuação da monitora de ensino não houve o andamento das aulas.

Devido ao programa acadêmico normal do ano de 2020 ter se iniciado normalmente, ao lançamento do edital e a seleção da monitora bolsista terem sido realizados e não terem tido, em tempo hábil, o conhecimento da proporção que a pandemia alcaçaria, o tempo em que iria durar, quais métodos o sistema educacional nacional iria recorrer para dar prosseguimento ao ensino, o EDITAL N.º 03/2020 não foi suspenso.

A tática adquirida pela docente responsável pela monitoria juntamente com a monitora bolsista, foi optar pela elaboração de materiais didáticos objetivando abordar os conteúdos programáticos estudados na disciplina Química Orgânica. Uma coletânea de listas de exercícios que pudessem ser utilizadas futuramente de forma complementar para revisão e fixação de conhecimentos, através de suas aplicações aos discentes assim que houvesse o retorno das aulas do IETU. Com isso as atividades de monitoria foram concluídas de forma parcial, porém com um bom aproveitamento, já que o material produzido será bastante útil e aplicável.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

As listas de exercícios foram realizadas seguindo o plano de ensino de acordo com a cronologia solicitada pela docente via e-mails, através de relatórios simples elencando os conteúdos e tópicos a serem explanados e trabalhados em cada conjunto e indicando quaisquer instruções e avisos que se fizessem necessários.

Os exercícios foram criados seguindo como regra que para cada conteúdo fossem selecionadas 10 (dez) questões, com exceção da primeira lista com conteúdo introdutório e quantidade de questões distinta, de fontes variadas sendo algumas produzidas pela própria monitora e outras apanhadas em sites, livros, apostilas e demais materiais diversos que estivessem ao seu alcance e outros fornecidos como base pela docente (Tabela 1).

Contendo questões com seus comandos enumerados de forma crescente, dispostas em ordem aleatória, totalizando quantidades variáveis indo de acordo com os conteúdos solicitados nos relatórios encaminhados e títulos para identificação. Sendo anexados em um documento único por lista e da mesma forma foram dispostos os gabaritos, assim que concluídos (lista e gabarito) eram encaminhados em anexos via e-mail para a docente que realizava uma breve avaliação e um parecer a respeito dos arquivos.

Totalizando 6 (seis) listas de exercícios e 6 (seis) gabaritos, formatados de acordo com as normas e necessidades, que poderiam ser aplicadas assim que as aulas retornassem e a disciplina fosse ofertada, ou a qualquer outro momento em que estivesse ativa, para diferentes turmas que estiverem vinculadas a matéria, já que o material complementar ficaria na posse da docente.

TABELA 1 – Relação de conteúdos e totalidades de questões das listas de exercícios.

LISTA	CONTEÚDOS	TOTAL DE QUESTÕES
1	1. Classificação da matéria: estados da matéria, substâncias puras, elementos, compostos, misturas; 2. Propriedades da matéria: transformações físicas e químicas, separação de misturas; 3. Átomos, moléculas e íons: estrutura atômica, massas atômicas, tabela periódica, moléculas e compostos moleculares, íons e compostos iônicos; 4. Estrutura eletrônica dos átomos: energia quantizada e fótons, espectros de linha e o modelo de Bohr, mecânica quântica e orbitais atômicos, representação dos orbitais, átomos poli eletrônicos, configurações eletrônicas;	40

	<p>5. Conceitos básicos da ligação química: símbolos de Lewis e regra do octeto, exceções à regra do octeto;</p> <p>6. Geometria molecular e teorias das ligações;</p> <p>7. Histórico da química orgânica e compostos de carbono.</p>	
2	<p>Unidade I – Histórico e Compostos de carbono:</p> <p>1. Histórico da Química Orgânica;</p> <p>2. Compostos de carbono e suas particularidades no ambiente.</p> <p>Unidade II – Ligações Químicas e Propriedades físico-químicas:</p> <p>1. Ligações entre carbonos e suas particularidades no ambiente;</p> <p>2. Ligações iônicas e covalentes, forças intermoleculares, pontes de hidrogênio, Forças de Van der Waals;</p> <p>3. Propriedades físico-químicas: viscosidade, solubilidade, ponto de ebulição e fusão.</p>	50
3	<p>Unidade III – Reações químicas e grupos funcionais:</p> <p>1. Tipos de reações;</p> <p>2. Principais grupos funcionais e suas funções.</p> <p>Unidade IV – Cadeias carbônicas:</p> <p>1. Tipos e reconhecimento das cadeias carbônicas;</p> <p>2. Classificação das cadeias carbônicas.</p>	20
4	<p>Unidade V – Hidrocarbonetos: Hidrocarbonetos alifáticos – alcanos, alquenos, alquinos, nomenclatura, propriedades físicas e reações selecionadas.</p> <p>Unidade VI – Álcool:</p> <p>1. Preparação de álcoois;</p> <p>2. Principais reações de álcoois;</p> <p>3. Fenol.</p>	30
5	<p>Unidade VII – Compostos Aromáticos:</p> <p>1. Benzeno e aromaticidade;</p> <p>2. Principais reações.</p> <p>Unidade VIII – Compostos carbonílicos:</p> <p>1. Grupos de compostos carbonílicos;</p> <p>2. Reações gerais de compostos carbonílicos.</p> <p>Unidade IX – Ácidos carboxílicos e derivados: Estruturas e propriedades físicas de ácidos carboxílicos.</p>	30

6	<p>Unidade X – Carboidratos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monossacarídeos;</li> <li>2. Estereoquímica;</li> <li>3. Estrutura;</li> <li>4. Glicosídeo, Oligossacarídeos e Polissacarídeos;</li> <li>5. Reações químicas de carboidratos.</li> </ol> <p>Unidade XI – Lipídeos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classificação geral;</li> <li>2. Propriedades físico-químicas;</li> <li>3. Reações químicas.</li> </ol> <p>Unidade XII – Aminoácidos: Propriedades ácido-base de aminoácidos.</p> <p>Unidade XIII – Proteínas: Propriedades ácido-base de proteínas.</p>	40
---	--	----

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É notório que no Brasil o sistema educacional em nível nacional foi um dos principais setores prejudicados devido ao momento inoportuno no qual o mundo se encontrava em meio a pandemia do COVID-19 e suas implicações, tendo diversos resultados negativos, mesmo com todas as estratégias desenvolvidas e inseridas (SANTOS et al., 2020; GOMES e VASCONCELOS, 2021).

Em virtude da suspensão das atividades presenciais e até mesmo das remotas por determinado período pela instituição, não foi possível realizar os plantões e acompanhamentos em laboratório que a “Monitoria com práticas de Laboratório – 2020” (EDITAL 03/2020) objetivava inicialmente.

Em adaptação às condições presentes e visando alcançar o objetivo de colaborar com a transmissão de conhecimentos e ensinamentos e o aprendizado dos acadêmicos, a forma pensada para que se pudesse chegar a tal foi realização Através da produção da coletânea de questionários como material complementar, que por sua vez não pode ser apresentado e utilizado no decorrer do período de vigência de monitoria devido ao não retorno das aulas e a não disponibilização da disciplina para os discentes.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria foi desenvolvida de forma atípica, adaptando-se as situações adversas impostas pela pandemia. Entretanto, as listas de exercícios e seus respectivos gabaritos foram produzidos, abrangendo todo o conteúdo programático exigido e ministrado em Química Orgânica, podendo então serem aplicados aos discentes a qualquer momento em que a disciplina estiver ativa, possibilitando maior fixação de conhecimentos e agregando positivamente ao aprendizado daqueles que a cursarem e fizerem uso dos materiais.

### 5. REFERÊNCIAS (Conforme ABNT).

CARNEIRO, L. de A. et al. Uso de tecnologias no ensino superior público brasileiro em tempos de pandemia COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e267985485, 2020.

GOMES, C. A.; VASCONCELOS, I. C. O. de. A educação superior no labirinto da pandemia. **Núcleo de Estudios e Investigaciones em Educacion Superior del Mercosur**, v. 1, n. 10, p. 182 - 205, 2021.



# IV Jornada de Ensino Pesquisa e Extensão

## V SEMINÁRIO DE PROJETOS DE ENSINO

*Os Desafios Do Ensino, Pesquisa e  
Extensão na Educação Contemporânea*

09 a 12 de novembro de 2021

 UNIFESSPA | PROEG PROEX PROPIT

SANTOS, G. M. T. dos. Et al. Educação superior: Reflexões a partir do advento da pandemia da covid-19.  
**Revista Boca**, v. 4, n. 10, 2020.