

## MONITORIA DE QUÍMICA ORGÂNICA II PARA O CURSO DE FARMÁCIA: UM RELATO DE ATIVIDADES

HERICA CORTINAZ MACHADO<sup>1</sup>;

GEONIR MACHADO SIQUEIRA<sup>2</sup>:

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – hericacortinazm@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – geonir@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica no ensino superior é considerada importante tanto no processo de ensino-aprendizagem quanto na formação de futuros docentes, pois vai fornecer um ambiente ideal para a troca de experiências entre aluno e professor, além de ser um momento onde o aluno pode desenvolver seu conhecimento e interesse na docência (GONÇALVES, et al., 2021).

No mesmo sentido, Matoso (2014 *apud* Freire et al., 2023) traz o raciocínio de que “[...] a monitoria infere no aspecto pessoal de ganho intelectual do monitor, através do desenvolvimento de habilidades que são inerentes à docência, sendo relevante no processo de descoberta para tal.”.

Além de auxiliar na formação do aluno monitor, a monitoria também é bastante significativa para o aprendizado dos alunos matriculados na disciplina, visto que o monitor, ademais de somente esclarecer dúvidas, pode também, desenvolver atividades a partir das dificuldades que ele mesmo, na perspectiva de aluno, se deparou durante o curso, e, promover também uma maior interação entre professor e alunos, ao direcionar para o docente, as necessidades que os colegas discentes transmitirem (VICENCI et al., 2016).

Quando falamos das disciplinas de química como componente curricular de cursos que não são considerados da área, muitos alunos abordam a dificuldade de aprendizagem e compreensão que ocasionam, até mesmo, reprovação de parte da turma ou evasão de parte da turma. Apesar das dificuldades apresentadas, essas disciplinas são de grande importância para que os alunos obtenham uma formação plena nos seus respectivos cursos, evidenciando a importância da monitoria acadêmica para tornar isso possível (AMORIM; PAIXÃO; SILVA; 2017).

Dessa forma, os objetivos da monitoria consistiam, principalmente, em auxiliar os alunos com as listas de exercício e questionários disponibilizados pelo professor, elaborar resumos para revisão, sobre grupos funcionais e conceitos básicos e auxiliar os alunos na compreensão do conteúdo por meio do suporte adicional da monitoria.

## 2. ATIVIDADES REALIZADAS

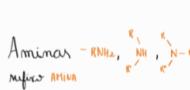
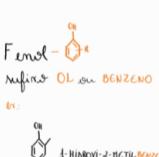
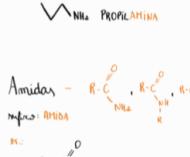
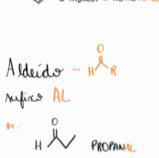
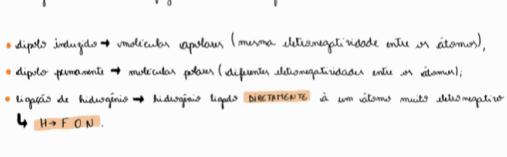
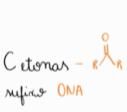
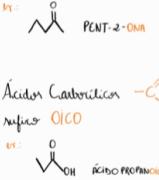
As atividades foram realizadas em busca de alcançar os objetivos supracitados, dessa maneira, a monitoria foi executada de forma síncrona e assíncrona, ao auxiliar os alunos com questionários e exercícios, oferecer suporte para tirar dúvidas sobre os conteúdos presencialmente e de forma remota. Essas

atividades foram divididas em 20 horas semanais, nos períodos de 20 de novembro a 20 de dezembro de 2023 e de 1º de fevereiro a 15 de março de 2024.

Em primeiro momento, foi realizada a elaboração de resumos de revisão de conceitos básicos de química orgânica, que incluíam a recapitulação das funções orgânicas, com uma revisão breve de noções de nomenclatura e dos grupamentos quanto à formulas estruturais, como pode ser visualizado na Figura 1, abaixo. Ademais, os resumos também incluíam conceitos básicos de propriedades físicas das moléculas (Figura 2), que contavam com uma breve revisão das interações intermoleculares e como estas, afetam em outras propriedades, como o ponto de ebulição, por exemplo.

Figuras 1 e 2 – Resumos de revisão de funções orgânicas e propriedades físicas

**Funções Orgânicas**

<b>Álcool - ROH</b>	<b>Amina - RNH<sub>2</sub></b>
	
<b>Álcool - OL</b>	<b>Amina - AMINA</b>
	
<b>Fenol - OH</b>	<b>Propriedades Físicas</b>
	
<b>Aldeído - H<sub>n</sub>CR</b>	<b>As propriedades físicas das moléculas orgânicas estão diretamente relacionadas com os diferentes elementos da cadeia carbônica. As moléculas interagem entre elas e fazem isso de três formas:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dipolo induzido → interação apolar (maior atratividade entre os átomos),</li> <li>• dipolo permanente → interação polares (diferente atratividade entre os átomos);</li> <li>• ligação de hidrogênio → hidrogênio ligado <b>DIRETAMENTE</b> à um átomo muito desapropriado <math>\downarrow</math> <math>H \rightarrow F, O, N</math>.</li> </ul>
<b>Ácido Carboxílico - C(=O)OH</b>	<b>O ponto de ebulição aumenta da direita para a esquerda:</b>
	$\downarrow$ quanto maior a força de ligação, maior o ponto de ebulição

**Propriedades Físicas**

As propriedades físicas das moléculas orgânicas estão diretamente relacionadas com os diferentes elementos da cadeia carbônica. As moléculas interagem entre elas e fazem isso de três formas:

- dipolo induzido → interação apolar (maior atratividade entre os átomos),
- dipolo permanente → interação polares (diferente atratividade entre os átomos);
- ligação de hidrogênio → hidrogênio ligado **DIRETAMENTE** à um átomo muito desapropriado  $\downarrow$   $H \rightarrow F, O, N$ .

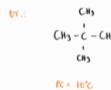
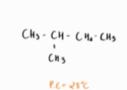
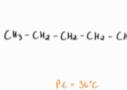
O ponto de ebulição aumenta da direita para a esquerda:

 $\downarrow$  quanto maior a força de ligação, maior o ponto de ebulição

dipolo induzido      dipolo permanente      ligação de hidrogênio  
 aumento do PE       $\rightarrow$

**Propriedades quanto à cadeia carbônica:**

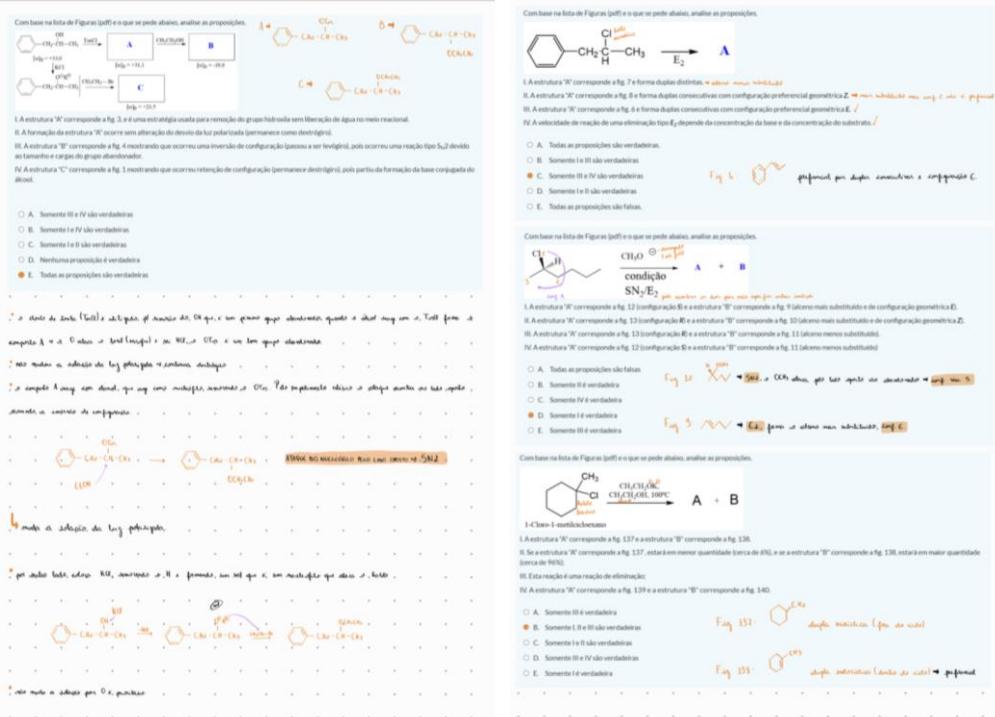
- quanto maior a cadeia maior o PE;
- quanto + ramificada a cadeia, menor o PE;
- quanto maior a área superficial, menor o PE. PE = área lateral.

		
PE = 10°C	PE = 28°C	PE = 34°C
$\curvearrowleft$ menor área superficial		

Fonte: elaborado pela autora.

Além do desenvolvimento dos materiais para recapitulação, também houve a preparação de materiais contendo as resoluções discutidas dos questionários fornecidos pelo professor responsável (Figuras 3 e 4), estes eram disponibilizados na plataforma e-aula, com o intuito de promover a fixação dos conteúdos trabalhados durante as aulas da disciplina.

### Figuras 3 e 4 – Exemplos de resoluções discutidas dos questionários



Fonte: elaborado pela autora.

Juntamente com os materiais desenvolvidos e as horas disponibilizadas presencialmente para o encontro com os discentes, também foram proporcionadas algumas horas para o atendimento remoto, onde foram realizadas chamadas via WebConf todas as segundas e quartas-feiras por duas horas (18:00 as 20:00) durante o período de aulas, com o propósito de oferecer uma ampla grade de horários para que todos os alunos pudesse ser atendidos.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da ampla disponibilidade tanto de maneira presencial quanto remota, não houve uma adesão significativa dos alunos à monitoria, o que pode ser explicado devido à grande carga horária semanal ou, até mesmo, pela quantidade de conteúdos de revisão fornecidos, como os resumos e resolução de questionários que foram disponibilizados na plataforma e-aula, que possivelmente foram suficientes para mitigar as dúvidas de grande parte dos alunos.

Contudo, considera-se que os objetivos da monitoria realizada foram alcançados, uma vez que foi possível desenvolver os materiais propostos, bem como fornecer uma carga horária diversa tanto de forma presencial, quanto remota, para que os discentes buscassem auxílio sempre que precisassem. Considerando a grande taxa de aprovação na disciplina, também pode-se dizer que os materiais fornecidos foram úteis e bem aproveitados pelos alunos.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, T. B.; PAIXÃO, M. F. M.; DA SILVA, A. G. C. A importância da monitoria para o aprendizado de química. **Revista de Ensino de Engenharia**. [S. I.], v. 36, n. 2, p. 27-34, 2017. Disponível em: <<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/527/781>>.

FREIRE, N. M. L.; DA SILVA, M. F.; DA SILVA, L. B. G.; DE AQUINO, T. M. A influência da monitoria de química orgânica na formação acadêmica. **Revista Foco**. Curitiba, v. 16, n. 8, e2757, 2023. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/372903344\\_A\\_INFLUENCIA\\_DA\\_MONITORIA\\_DE\\_QUIMICA\\_ORGANICA\\_NA\\_FORMACAO\\_ACADEMICA](https://www.researchgate.net/publication/372903344_A_INFLUENCIA_DA_MONITORIA_DE_QUIMICA_ORGANICA_NA_FORMACAO_ACADEMICA)>.

GONÇALVES, M. F.; GONÇALVES, A. M., FIALHO, B. F.; GONÇALVES, I. M. F. A importância da monitoria acadêmica no ensino superior. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**. Fortaleza, v. 3, n. 1, e313757, 2020. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3757>>.

VICENZI, C. B.; DE CONTO, F.; FLORES, M. E.; ROVANI, G.; FERRAZ, S. C. C.; MAROSTEGA, M. G. A monitoria e seu papel no desenvolvimento da formação acadêmica. **Revista Ciência em Extensão**. [S. I.], v. 12, n. 3, p.88-94, 2016. Disponível em:< [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/1257/1254](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1257/1254)>.