

A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA DE QUÍMICA ORGÂNICA PARA OS DISCENTES DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

SANTOS, A. P. S.¹ - Unifesspa

OLIVEIRA, R. T.² - Unifesspa

SILVA, T. L.³ - Unifesspa

Agência Financiadora da Bolsa: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROEG.

Programa de Ensino: Programa de Monitoria Geral Edição Especial Período Letivo Emergencial.

Resumo: A disciplina de Química Orgânica é obrigatória no curso de Engenharia de Materiais, realizada no terceiro semestre do curso. Devido a pandemia do COVID 19, esta foi ofertada de forma remota a turma de 2019, que é composta por 19 alunos, sendo assim necessário uma maior atenção aos meios de transmissão de conhecimento. O suporte aos discentes ocorreu de forma estritamente remota, através de resolução de exercícios, reuniões no Google Meet e resposta de dúvidas no grupo do WhatsApp. A docente ministrou as aulas através dos ambientes virtuais de aprendizagem: SIGAA, Google Meet e mesa digitadora, que foram de extrema importância nas aulas, além disso, construiu maquetes juntamente com os alunos de forma remota a fim de um melhor entendimento. Com isso, ao final da disciplina houve 98% de aprovação, garantindo uma boa efetivação nos meios utilizados pela docente e monitores.

Palavras-chave: Química Orgânica; Engenharia de Materiais; Ambientes Virtuais.

1. INTRODUÇÃO

A Química Orgânica é o estudo dos compostos de carbono. Segundo Carey (2011) no início do século XIX, Jöns Jacob Berzelius surgiu como um dos principais cientistas de sua geração. Berzelius, cuja formação era a medicina, tinha interesses amplos e fez inúmeras contribuições para diversas áreas da química. Foi ele que, em 1807, criou o termo “química orgânica” para o estudo dos compostos derivados de fontes naturais. Berzelius, assim como a maioria das pessoas de sua época, adotou a doutrina conhecida como vitalismo. O vitalismo defendia que os sistemas vivos possuíam uma “força vital” que não se encontrava nos sistemas não vivos. Os compostos derivados de fontes naturais (orgânicos) eram vistos como fundamentalmente diferentes dos compostos inorgânicos. Acreditava-se que os compostos inorgânicos poderiam ser sintetizados em laboratório, mas os compostos orgânicos não, pelo menos não a partir de materiais inorgânicos.

¹ Graduanda do Curso de Engenharia de Materiais (FEMAT/IGE/UNIFESSPA). Bolsista do Programa de Monitoria Geral Edição Período Letivo Emergencial. E-mail: pauliana@unifesspa.edu.br.

² Graduando do Curso de Engenharia de Materiais (FEMAT/IGE/UNIFESSPA). Voluntário do Programa de Monitoria Geral Edição Período Letivo Emergencial. E-mail: raito@unifesspa.edu.br.

³ Doutora em Química: Área de Química dos Produtos Naturais pela UFPA. Professora do Programa Voluntário da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FEMAT/IGE/UNIFESSPA). Coordenadora do Programa de Monitoria da Disciplina de Química Orgânica para o Período Letivo Emergencial2020 para o Curso de Engenharia de Materiais. E-mail: tatianisilva@unifesspa.edu.br.

Muitos compostos orgânicos já eram conhecidos e utilizados por culturas antigas. Quase toda a sociedade humana conhecida fabricou e usou bebidas que contêm álcool etílico e observou a formação do ácido acético, quando o vinho se transformava em vinagre. As primeiras civilizações chinesas (2500 a 3000 a.C.) usavam amplamente materiais naturais para tratar doenças e preparavam um medicamento conhecido como ma huang de extratos de ervas. Esse medicamento era um estimulante e elevava a pressão sanguínea. Agora sabemos que ele contém efedrina, um composto orgânico semelhante em estrutura e atividade fisiológica à adrenalina, hormônio secretado pela glândula adrenal. Quase todos os remédios prescritos hoje para tratamento de doenças são compostos orgânicos, alguns são derivados de fontes naturais e muitos outros são produtos da química orgânica sintética Carey (2011).

Dessa forma, essa disciplina se torna de extrema importância durante a formação do discente bacharel em Engenharia de Materiais, que estuda as microestrutura e propriedades de todos os materiais. Com o advento da pandemia Covid 19, se tornou mais necessário ao apoio de um monitor nessa disciplina, pois, ela apresenta uma vasta carga horária que tinha que ser aplicada totalmente de forma remota. Segundo UNIDERP, a monitoria é uma modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Ela é entendida como instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, e tem a finalidade de promover a cooperação mútua entre discente e docente e a vivência com o professor e como as suas atividades técnico-didáticas.

Logo, esse trabalho teve como objetivo auxiliar os discentes e a docente da disciplina de Química Orgânica, através dos ambientes virtuais: SIGAA, Google Meet, e-mail e WhatsApp. Com isso, ao final da disciplina a maior parte dos alunos foram aprovados, evidenciando assim a eficiência dos métodos utilizados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

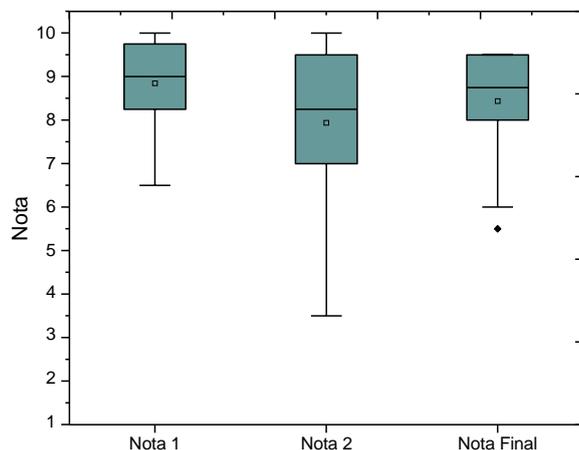
No início da disciplina foi estabelecido um grupo no WhatsApp, para facilitar o contato entre discentes e monitores. Além desse, foi criado um grupo com a docente da disciplina com o mesmo intuito. Em relação a monitoria, ao surgimento de dúvidas os alunos solicitavam reuniões pelo Google Meet, ou em caso mais simples as dúvidas eram sanadas através do grupo em questão, no mais, listas extras de exercícios e materiais de consulta (Livros, apostilas) também foi ofertado pelos discentes através dos monitores.

A docente realizava suas aulas através do Google Meet, de forma ao vivo e em todas passava um exercício de fixação. Apesar da dificuldade em ministrar esses conteúdos de forma remota, a docente sempre se mostrou em busca de novidades para melhorar o aprendizado dos universitários, tais como: o uso de mesa digitalizadora, formas alternativas de exercícios como construir história em quadrinho sobre os assuntos, seminários etc. Assim, tanto os docentes como os monitores conseguiram estreitar a dificuldade da distância em benefício do melhor aproveitamento da disciplina.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

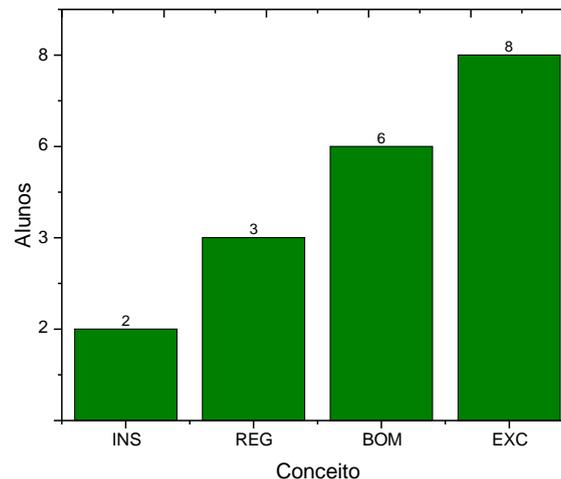
O processo de avaliação da disciplina foi feito com avaliações seguindo uma metodologia de trabalhos, atividades e seminários. A figura 1 apresenta os dados das notas da primeira avaliação, da segunda e a média de cada aluno que passou na disciplina, as primeiras notas apresentaram uma homogeneidade muito maior em comparação com as notas da segunda avaliação, a dispersão dos dados podem ser avaliada observando o distanciamento entre os dois quartil e no gráfico da primeira avaliação o distanciamento é menor que o apresentado na segunda nota, com o diagrama de caixa podemos notar também que nota mais baixa foi 5, a maior 10 e a mediana 9. Na segunda avaliação que ocorreu no final da disciplina nota-se que as notas não são tão próximas quanto na primeira avaliação, sendo a menor nota 3,5, a maior 10 e a mediana 8,5.

Figura 1: Gráfico de caixa das notas dos alunos aprovados na disciplina



Fonte: Autor 2021

Figura 2: Quantidade de cada conceito dos alunos



Fonte: Autor 2021

O conceito dos alunos e a quantidade de cada um é apresentado na figura 2, ao todo formam matriculados 19 alunos sendo que 17 conseguiram atingir o conceito necessário para passar e apenas 2 não atingiram, das 2 reprovações um foi por abandono e o outro foi por faltas. O aluno que abandonou a disciplina informou após o abandono que teve que largar por conta de uma oportunidade de emprego, ele tentou conciliar durante as aulas, mas não conseguiu. Enquanto o aluno que foi reprovado por falta não apresentou nenhuma justificativa para a situação.

Além disso, ressalta-se a importância do Projeto de Monitoria para o monitor bolsista e voluntário, pois, com o advento da pandemia do COVID-19, a ajuda financeira oferecida pelo programa juntamente com o incentivo de aprendizagem foram extremamente essenciais para a procedência dos discentes no curso. Esses programas são oferecidos semestralmente e os seus resultados se mostram bastante satisfatórios a todos os envolvidos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria na disciplina foi uma experiência muito gratificante e importante mesmo com a dificuldade do período remoto e o tempo mais curto para aprendizagem do que é normalmente nas disciplinas presenciais, ainda mais quando se avalia a quantidade de alunos aprovados e os seus conceitos finais que foram muito acima do esperado. Os docentes e discentes envolvidos nas atividades da disciplina de Química Orgânica durante o período letivo emergencial analisam os resultados obtidos por além do satisfatório.

5. REFERÊNCIAS

CAREY, F. A. **Química orgânica**. 7^a. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., v. 1 e 2, 2011.

UNIDERP. Regulamentação do programa de monitoria de ensino da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal. Homepage: http://www.uniderp.br/ver_pagina.aspx?