

Monitoria na disciplina de química orgânica, envolvendo teoria e práticas laboratoriais: um relato de experiência**Karisia Sousa Barros de Lima Silvaⁱ** 

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

Naubert Bezerra de Meloⁱⁱ 

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

Charlyson de Souza Galvãoⁱⁱⁱ 

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

1

Resumo

A experiência da monitoria é de grande importância para a formação acadêmica do monitor, pois além do contato com o professor e suas metodologias didáticas, o monitor pode aprofundar seus conhecimentos, fundamental para a sua formação acadêmica. Neste contexto, o artigo tem como objetivo relatar a experiência de monitoria na disciplina de Química Orgânica II (teórico/prática) da UECE. Os monitores acompanharam as aulas teóricas, esclarecendo as dúvidas dos alunos, e as aulas práticas, em que avaliaram, testaram e prepararam seis experimentos, que tinham relação com os conteúdos abordados nas aulas teóricas. O monitor exerceu nas aulas práticas, um papel indispensável com os alunos, esclarecendo suas dúvidas na execução da prática e na elaboração dos relatórios. Nesse contexto, pode-se afirmar que o processo de ensino aprendizagem dos alunos tornou-se mais efetivo com a atuação dos monitores, gerando uma aprendizagem múltipla, onde alunos, monitor e professor trocaram experiências didáticas e pedagógicas.

Palavras-chave: Monitoria. Química orgânica. Aprendizagem

Monitoring in the discipline of organic chemistry, involving theory and laboratory practices: an experience report**Abstract**

The tutoring experience is of great importance for the monitor's academic training, as in addition to contact with the professor and his teaching methodologies, the monitor can deepen his knowledge, which is fundamental for his academic training. In this context, the article to report the experience of monitoring the discipline of Organic Chemistry II (theoretical/practical) at UECE. The monitors accompanied the theoretical classes, clarifying the doubts of the students, and the practical classes, in which they evaluated, tested and prepared six experiments, which were related to the contents addressed in the theoretical classes. The monitor played an indispensable role in the practical classes with the students, clarifying their doubts in the execution of the practice and in the elaboration of the reports. In this context, it can be said that the students' teaching-learning process became more effective with the work of the monitors, generating multiple learning, where students, monitor and teacher exchanged didactic and pedagogical experiences.

Keywords: Monitoring. Organic Chemistry. Learning

1 Introdução

2

A monitoria é um programa que tem como objetivo inserir o acadêmico do curso de graduação em atividades didáticas e de apoio pedagógico, promovendo o aprendizado, experiência, domínio, segurança do discente no exercício da docência de nível superior e o fortalecimento dos conhecimentos sobre a disciplina ofertada, que pode ser tanto teórica quanto prática (PINHEIRO; SILVA; SOUSA, 2018; HAAG *et al.*, 2008).

Em 1968, com a criação do sistema universitário federal brasileiro, foram criadas normas pela universidade brasileira para regulamentar o sistema. Assim, no dia 28 de novembro de 1968, foi criada a lei federal nº 5.540, que instituiu no seu artigo 41 a monitoria acadêmica. Os programas de monitoria são práticas complementares que proporcionam aos alunos a vivência de questões educacionais variadas (RAMOS *et al.*, 2012). O programa de monitoria ocorre com a participação de estudantes e professores orientadores, o qual é desenvolvido para auxiliar no processo de ensino aprendizagem (MEDEIROS, 2018).

A monitoria oportuniza o estudante de graduação reviver a experiência de uma disciplina que já concluída, porém com um papel diferente, sendo coadjutor de outros alunos. Assim, a atividade de monitoria, praticada pelo aluno-monitor contribui com a experiência de reformulação de sua forma de pensar e agir, do ponto de vista didático e pedagógico, bem como favorece a relação entre o conhecimento e o aluno.

Na monitoria, tanto o aluno-monitor como os alunos monitorados colaboram para a aprendizagem um do outro, onde ambos são participantes do processo ensino-aprendizagem. O fato de o monitor, principalmente dos cursos de licenciaturas, exercer atividades com os alunos, sob a orientação e acompanhamento do professor orientador, mas também na condição de acadêmico, é uma oportunidade fundamental para descobrirem se têm ou não a vocação para docência, aproximando-os da prática docente (MATOSO, 2014).

Os monitores possuem diversas funções e dentre elas, destaca-se a grande contribuição que exercem, juntamente com docente responsável pela disciplina para

o processo de ensino aprendizagem dos alunos, desenvolvendo atividades pedagógicas, permitindo o aprimoramento dos seus conhecimentos (ABREU *et al.*, 2014). Além do que foi discutido anteriormente, auxiliam o professor no andamento das aulas e na organização das atividades teóricas e práticas, como no preparo de soluções e organização de materiais para a realização de aulas experimentais, aplicação dos exercícios e no esclarecimento de dúvidas dos alunos sobre as atividades durante e após as aulas, entre outras (BORGES; RIBEIRO; SOUZA, 2005). Segundo Moutinho (2015) a monitoria propicia aos estudantes atingir os objetivos da disciplina e, aos monitores, a possibilidade de aprender a profissão docente, contribuindo também para reduzir os índices de evasão e retenção dos cursos (AMATO, 2016). Segundo Lins (2009) diz que:

O aluno monitor experimenta em seu trabalho docente, de forma amadora, as primeiras alegrias e dissabores da profissão de professor universitário durante o programa de monitoria. O fato de estar em contato direto com alunos na condição, também de acadêmico, propicia situações inusitadas, que vão desde a alegria de contribuir pedagogicamente com o aprendizado de alguns até a momentânea desilusão, em situações em que a conduta de alguns alunos mostra-se inconveniente e desestimuladora (LINS, *et al.*, 2009, p. 2).

O professor orientador, além de ser responsável pela disciplina e seleção dos monitores, tem o dever de realizar de forma adequada a orientação dos monitores nas fases de planejamento, avaliação dos discentes, na participação em sala de aula e no laboratório (DANTAS, 2014).

Na Universidade Estadual do Ceará (UECE), o componente curricular Química Orgânica II é oferecido no curso de Licenciatura em Química. A disciplina de Química Orgânica II é dividida em aulas teóricas, abordando aspectos mecanísticos, estereoquímicos e regiosseletivos de inúmeras reações orgânicas, além das aulas práticas, onde são executadas sínteses orgânicas e técnicas específicas, como recristalização, sistemas de refluxo, destilação etc.

O estudo de tal disciplina é, para muitos, tarefa árdua, provavelmente por conter muitos mecanismos de reações e por não verem a relação entre determinado

tópico e sua aplicação, isto provoca no aluno desestímulo e a uma antipatia pela disciplina, causando assim a evasão dos alunos.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo realizar um relato de experiência da vivência de monitoria da disciplina Química Orgânica II da UECE, bem como demonstrar a importância da monitoria, enquanto instrumento de aprendizagem para a formação e desenvolvimento acadêmico do aluno monitor.

4

2 Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, com método descritivo, do tipo relato de experiência (GOMES, PEREIRA; SANTIAGO, 2021), realizado a partir da vivência dos alunos monitores, remunerados e voluntários, da disciplina de Química Orgânica II, do curso de Licenciatura em Química da UECE.

A Química Orgânica II é uma disciplina ofertada no 4º semestre do curso, contendo os seguintes conteúdos: mecanismos de reações de hidrocarbonetos, halogênios, álcoois, éteres, aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos e derivados, dentre outros. Os conteúdos descritos anteriormente são estudados em aulas teóricas e práticas.

No semestre de 2022.2 a docente da disciplina de Química Orgânica II, disponibilizou vagas de monitoria, através de projetos pedagógicos dentro da própria instituição. Os monitores tinham o objetivo de auxiliar a docente, tanto nas aulas teóricas, desempenhando funções de auxiliar na orientação dos alunos, no esclarecimento de dúvidas e realização de exercícios, quanto nas aulas práticas, verificando a viabilidade dessas aulas, realizando esclarecimentos de dúvidas nos procedimentos laboratoriais e na elaboração de relatórios.

Durante a monitoria, todas as atividades foram realizadas sob total orientação do professor-orientador desde a elaboração e resolução de exercícios, quanto a preparação e teste de aulas práticas destinadas aos alunos da disciplina. A turma de Química Orgânica II era composta por 40 alunos devidamente matriculados, onde as aulas eram ministradas três vezes por semana com carga horária de 1,5h/dia.

Nas aulas práticas, no início de cada semestre, os monitores receberam roteiros de práticas selecionadas pela docente para que estas fossem analisadas e testadas pelos monitores, sob a supervisão do professor, de acordo com a viabilidade de vidrarias, equipamentos e reagentes disponíveis no Laboratório de Práticas de Ensino da UECE.

3 Resultados e Discussão

5

A monitoria foi fundamental na formação acadêmica do aluno/monitor, onde este foi mediador para estabelecer a comunicação entre discentes e docente, agregando valores positivos no processo de ensino-aprendizado, tanto dos monitorados como do monitor.

De acordo com Faria e Schneider (2005, p. 4), a monitoria pode ser compreendida da seguinte forma:

[...] como uma atividade de apoio discente ao processo de ensino-aprendizagem e de acompanhamento da execução de atividades formativas específicas, ou ainda como uma possibilidade de iniciação à docência em um trabalho conjunto realizado entre professor e monitor.

As atividades exercidas, durante a realização da monitoria, possibilitaram importantes observações em relação ao expressivo grau de dificuldades na compreensão dos conteúdos ministrados em sala de aula pelo docente, resultados que são relativamente preocupantes, visto que se trata de um curso de nível superior. Por outro lado, foi possível avaliar a importância do programa de monitoria como uma ferramenta de grande importância para auxiliar os alunos e o próprio monitor no processo ensino e aprendizagem, com melhor compreensão dos conteúdos de Química Orgânica teórica e experimental.

Nas aulas teóricas, de forma geral, as atividades realizadas consistiram em esclarecer as dúvidas dos alunos relacionadas a conteúdos teóricos como aspectos mecanísticos das reações orgânicas, bem como a regioquímica e estereoquímica atrelados aos mecanismos.

Diante dos temas abordados na disciplina, os alunos apresentavam maiores dificuldades em entender os mecanismos reacionais, bem como fazer interpretações das questões dos exercícios em sala de aula. Esses problemas influenciavam diretamente nas resoluções das provas escritas, o que resultava, na maioria das vezes, em rendimentos insatisfatórios.

Diante desse contexto, crescia a procura dos alunos pelos monitores, pois à medida que o semestre letivo avançava, as dificuldades nos conteúdos aumentavam. Então durante os atendimentos dos alunos com os monitores eram esclarecidas as dúvidas sobre os assuntos e realizadas resoluções de listas de exercícios. Assim, as dúvidas frequentes eram minimizadas de forma esclarecedora através dessas atividades e os alunos conseguiam ao longo do semestre melhorar suas notas na disciplina, melhorando seu rendimento acadêmico.

De acordo com Souza e colaboradores (2015), ainda há muitos alunos com dificuldades de aprendizagem na disciplina de Química, e a consideram uma Ciência difícil por abranger muitas fórmulas e equações. Desse modo, através da leitura e resolução de exercícios é possível colaborar para que o aluno compreenda os fenômenos químicos dessa Ciência, permitindo a construção do conhecimento e dando novos significados.

Nas aulas experimentais, depois da análise das práticas pelos monitores, juntamente com o professor orientador foram selecionadas 6 (seis) práticas (Tabela 1), identificando que as práticas eram correlatas com os assuntos cronologicamente abordados durante as aulas teóricas, para que os alunos pudessem associar a teoria com a sua aplicação prática.

Tabela 1 - Experimentos realizados nas aulas práticas

Experimentos	Título da Prática
1.	Identificação de Hidrocarbonetos
2.	Síntese da Acetanilida
3.	Purificação da Acetanilida
4.	Síntese da <i>p</i> -nitroacetanilida
5.	Síntese do ácido acetilsalicílico (AAS)
6.	Síntese do iodofórmio

Fonte: Elaborado pelos autores.

As práticas desenvolvidas apresentavam uma vasta gama de conhecimentos que foram adquiridos tanto pelo monitor, quanto pelos alunos monitorados. Os conceitos e técnicas que foram abordados nas práticas estão descritos na Tabela 2. Observa-se a diversidade de conteúdos trabalhados nos experimentos, desde reações de substituição radicalar de alcano, reações de adição e substituição, eletrofílicas, até reações de *N* e *O*-acetilação. Além disso, técnicas laboratoriais como sistemas de refluxo, para o aquecimento constante e uniforme, recristalização, como método de purificação de compostos sólidos, análise orgânica qualitativa, abordando testes de identificação, além da vasta gama de compostos orgânicos que foram sintetizados, com diferentes aspectos e cores.

Tabela 2 - Correlação entre os experimentos realizados nas aulas práticas, com as técnicas laboratoriais e os conteúdos abordados

Experimentos	Título da Prática	Técnicas laboratoriais	Conteúdos abordados
1.	Identificação de Hidrocarbonetos	Análise orgânica qualitativa	Reação de substituição radicalar de alcanos e reações de adição eletrofílica de alcenos
2.	Síntese da Acetanilida	Síntese orgânica	Reação de <i>N</i> -acetilação
3.	Purificação da Acetanilida	Recristalização	Assuntos de polaridade e solubilidade de compostos
4.	Síntese da <i>p</i> -nitroacetanilida	Síntese orgânica, recristalização e sistema de refluxo	Reação de substituição eletrofílica aromática
5.	Síntese do ácido acetilsalicílico (AAS)	Síntese orgânica, recristalização e testes orgânicos qualitativos	Reação de <i>O</i> -acetilação
6.	Síntese do iodofórmio	Síntese orgânica e recristalização	Reação do Halofórmio – reação de α -halogenação

Fonte: Elaborado pelo autor.

Alguns experimentos permitiram uma grande interação entre professor, alunos e monitores, como no experimento da acetanilida, em que foi realizado em dois momentos, onde no primeiro os discentes sintetizaram, pela primeira vez, um composto orgânico de aspecto sólido amarelado amorfo e no segundo experimento

realizaram a técnica de recristalização, em que obtiveram a formação de cristais brancos (Figura 1).

A cada aula prática ficava evidente a dificuldade que boa parte dos alunos tinha de compreender o experimento e até mesmo de seguir corretamente o roteiro. Devido a isso, eles consultavam bastante a professora e os monitores para auxiliá-los na execução das atividades experimentais. Além disso, a dificuldade aumentava durante a elaboração dos relatórios das aulas experimentais, sendo que muitos não conseguiam elaborar em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), levando em consideração as referências, citação e sumário, e de acordo com o modelo pré-estabelecido pela docente da disciplina. De modo geral, foram constatadas sérias dificuldades em elaborar um texto simples, conciso e coeso, assim como descrever corretamente as reações orgânicas e calcular os rendimentos teóricos e práticos das sínteses.

8

Figura 1 - Acetanilida recristalizada



Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Segundo Yamaguchi, Yamaguchi e Silva (2020) alunos do curso de Licenciatura em Ciências, Biologia e Química, possuem grande dificuldade na elaboração de todos os tópicos de relatórios de aulas experimentais de Química Orgânica, dentre outras áreas, principalmente nos “resultados e discussão”, “referencial teórico” e na “formatação quanto às normas”.

Segundo Masseto (2003, p. 28) “Não há como promover a aprendizagem sem a participação e parceria dos próprios aprendizes”, a presença do monitor nas aulas

práticas teve um papel crucial para que os discentes tivessem uma maior facilidade para debater determinadas metodologias a ser utilizadas nos experimentos, sendo isso possível pelo fato do monitor ser também um aluno, fazendo com que os alunos tivessem maior confiança para esclarecer seus questionamentos, principalmente na elaboração dos relatórios. Assim o professor orientador buscava sempre envolver a monitoria nas atividades, tanto teóricas, quanto práticas para que alunos pudessem ter auxílio com os conteúdos, sobretudo na resolução de exercícios, além da vivência dos monitores no laboratório.

4 Considerações finais

O papel do monitor na disciplina Química Orgânica II teórica e prática foi relevante para a formação acadêmica, tanto do monitor, como dos alunos, pois o monitor adquiriu habilidades inerentes da prática docente, pois aproxima-se da vivência acadêmica, das experiências da carreira a ser seguida, além de permitir uma troca de conhecimentos com outros alunos e com o professor orientador.

Ser monitor em uma disciplina com aulas prática é uma experiência diferente de ser monitor de uma disciplina somente com aulas teóricas, pois nesta última o contato com os alunos na maioria das vezes ocorre na resolução de questões, enquanto na disciplina prática, o monitor está em contato com os experimentos abordados o que permite ter uma participação mais ativa na elaboração de conceitos, conteúdos e na experiência que é adquirida dentro de um laboratório.

Ficou evidente que os discentes sentiram muitas dificuldades com os mecanismos abordados na disciplina de Química Orgânica II, sobretudo porque não conseguia estabelecer a relação entre a teoria com a prática e tinham dificuldade na interpretação textual, e na elaboração dos relatórios, levando em conformidade a ABNT e o modelo proposto pela docente.

Como as aulas práticas foram todas de sínteses orgânicas, exceto a primeira, que foi uma análise orgânica qualitativa, o papel do monitor foi de suma importância, pois à medida que as práticas se tornaram mais complexas e repletas de etapas, os alunos tinham mais dificuldades e, muitas vezes, os experimentos davam errados.

Diante disso, os alunos passaram a buscar ajuda dos monitores, o que proporcionou uma melhora no entendimento das práticas. Além disso, no momento da prática, o monitor auxiliava, juntamente com o professor, na execução do experimento, tirando as dúvidas dos alunos, nos procedimentos corretos de manuseio de vidrarias, dentre outros.

A vivência no programa de monitoria permitiu uma reflexão, tanto do aluno monitor, como do próprio professor orientador, sobre a busca de melhorias como profissional da área de ensino e no aperfeiçoamento de métodos para esclarecer as dificuldades dos alunos acerca dos assuntos.

Por isso, torna-se extremamente importante uma formação continuada dos professores e a necessidade do curso em incentivar à participação dos alunos nos programas de monitorias, sendo este um programa de grande importância na vida acadêmica do licenciando.

Referências

ABREU; T. O. *et al.* A monitoria acadêmica na percepção dos graduandos de enfermagem. **Revista Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 507-512, 2014.

AMATO, D. T. **Programa de monitoria no ensino superior: o estudo de caso no CEFET/RJ**. 2016. 104 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

BORGES, M. N.; RIBEIRO, C. M. R.; SOUZA, N. A. Valorização do monitor versus diminuição da evasão na monitoria. **Revista Educación Química**, v. 16, n. 4, p. 586-592, 2005.

DANTAS, O. M. Monitoria: fonte de saberes à docência superior. **Revista Brasileira de Estudo Pedagógico**, Brasília, v. 95, n. 241, p. 567-589, 2014.

GOMES, D. P.; PEREIRA, A. S. M.; SANTIAGO, J. da S. Refazendo os percursos da disciplina bases socioantropológicas da Educação Física. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 2, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5503>. Acesso em: 8 jul. 2023.

HAAG, G. S. *et al.* Contribuições da monitoria no processo ensino-aprendizagem em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 2, 2008.

LINS, L. F. *et al.* A Entrada da Monitoria na Formação Acadêmica do Monitor. In: **Jornada de ensino, pesquisa e extensão**, IX, 2009. p.2. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepeX2009/cd/resumos/R0147-1.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003. p. 28. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/419958/mod_resource/content/5/compet%C3%Aancia%20pedag%C3%B3gica%20do%20professor%20universit%C3%A1rio%20-%20cap%20de%201%20a%203.pdf. Acesso em: 26 fev. 2023.

MATOSO, L M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Revista Científica da Escola da Saúde**, ano 3, n. 2, 2014.

MEDEIROS, L. D. G. C., **Saberes da monitoria: Uma análise a partir do curso de pedagogia da Universidade Federal da Paraíba**. 2018. 119f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Gestão e Avaliação da Educação), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2018.

MOUTINHO, P. M. N. **Monitoria**: sua contribuição para o ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem. 2015. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

PINHEIRO, J. M.; SILVA, K. C.; SOUSA, E. M. R. Relato de experiência: o valor da monitoria acadêmica: otimização e incentivo ao processo ensino-aprendizagem. **Revista Saberes da UNIJIPA**, Ji-Paraná, v. 10, n. 3, p. 177-186, 2018

RAMOS, L. A. V.; COSTA, D. S. da; CASCAES, J. S. A.; SOUZA, R. T. dos S.; ROCHA, I. F. C.; GALENO, N. de S.; CARDOSO, M. M. Plano de monitoria acadêmica na disciplina anatomia humana: relato de experiência. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 5, n. 3, p. 94-101, dez. 2012.

SOUZA, A. A. *et al.* Leitura e debate na sala de aula como alternativa na contextualização sobre elementos químicos e construção de habilidades argumentativas dos alunos. In: Congresso de inovação pedagógica em Arapiraca, 1º, 2015, Arapiraca. **Anais**. Arapiraca: 2015. p. 1-9.

YAMAGUCHI, K. K. L.; YAMAGUCHI, H. K. L.; SILVA, J. D. Avaliação das dificuldades dos estudantes de graduação na elaboração de relatórios de química experimental. **Revista Química Nova**, v. 43, n. 5, p.636-641, 2020.

ⁱ **Karisia Sousa Barros de Lima Silva**, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3702-3136>

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Mestre e Doutora em química, com área de concentração em química orgânica na UFC. Pós-Doutorado pelo programa PNP/CAPE. Atualmente professora da Universidade Estadual do Ceará (UECE) e de Olimpíadas de Química do Colégio Ari de Sá Cavalcante.

Contribuição de autoria: a autora contribui na correção do texto, para torná-lo um texto com um cunho científico.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0360915021963472>

E-mail: karisia.barros@uece.br

ⁱⁱ **Naubert Bezerra de Melo**, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2837-8537>

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Estudante de Graduação do curso de Licenciatura em química pela Universidade Estadual do Ceará. Monitor voluntário das disciplinas de Química Orgânica II, Bioquímica e Metodologia e Prática de Ciências da Natureza. Bolsista do Programa de Residência Pedagógica da UECE.

Contribuição de autoria: o autor colaborou com a elaboração do texto e desenvolvimentos do trabalho.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0670783728378103>

E-mail: naubert.melo@aluno.uece.br

ⁱⁱⁱ **Charlyson de Souza Galvão**, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9080-046X>

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Estudante de Graduação do curso de Licenciatura em química pela Universidade Estadual do Ceará. Monitor remunerado pela PROMAC da disciplina de Química Orgânica II e monitor voluntário das disciplinas de Bioquímica e Metodologia e Prática de Ciências da Natureza. Contribuição de autoria: o autor colaborou com a elaboração do texto e desenvolvimentos do trabalho.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2722293594588378>

E-mail: charlyson.souza@aluno.uece.br

Editora responsável: Karla Colares Vasconcelos

Como citar este artigo (ABNT):

SILVA, Karisia Sousa Barros de Lima; MELO, Naubert Bezerra de; GALVÃO, Charlyson de Souza. Monitoria na disciplina de química orgânica, envolvendo teoria e práticas laboratoriais: um relato de experiência. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 4, n. 1, 2023.