



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Campus Universitário de Ananindeua
Faculdade de Química

PAULO BRENO DA SILVA MEDEIROS

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA LABORATÓRIO DE
QUÍMICA ORGÂNICA I: A importância da monitoria no processo de ensino-
aprendizagem.**

ANANINDEUA – PA

2022

PAULO BRENO DA SILVA MEDEIROS

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I: A importância da monitoria no processo de ensino-aprendizagem.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Química, da Universidade Federal do Pará, *Campus* Ananindeua, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Me. Lucas de Sousa Martins

ANANINDEUA – PA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBDSistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M488r Medeiros, Paulo Breno da Silva.
Relato de experiência da monitoria na disciplina laboratório de química orgânica I : a importância da monitoriano processo de ensino-aprendizagem / Paulo Breno da Silva Medeiros. — 2022.
22 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Me. Lucas de Sousa Martins
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Ananindeua, Curso de Química, Ananindeua, 2022.

1. Monitoria acadêmica. 2. Relato de experiência. 3. Ensino-aprendizagem. I. Título.

CDD 540.7

PAULO BRENO DA SILVA MEDEIROS

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA MONITORIA NA DISCIPLINA LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA I: A importância da monitoria no processo de ensino-aprendizagem.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Química, da Universidade Federal do Pará (UFPA), como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Ananindeua, 06 de dezembro de 2022.

Aprovado em: ____/____/____

Conceito: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Lucas de Sousa Martins – Orientador.
Universidade Federal do Pará (FAQUIM/UFPA)

Prof. Dr. Fábio Cardoso Borges – Membro Interno.
Universidade Federal do Pará (FAQUIM/UFPA)

Prof. Me. Renan Patrick da Penha Valente – Membro Externo.
Universidade Federal do Pará (ICEN/UFPA)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo relatar a experiência vivenciada na monitoria acadêmica pelo programa PGRAD-MONITORIA na disciplina laboratório de química orgânica I, ministrada ao curso de licenciatura em química da Universidade Federal do Pará UFPA, Campus Ananindeua, no ano de 2022, semestre letivo 2022.3. As atividades foram desenvolvidas no laboratório de química da UFPA, onde o monitor mediante as dificuldades e desafios encontrados no percurso da disciplina, auxiliou os discentes em práticas laboratoriais de extração de óleos fixos e voláteis, bem como na verificação de metabólitos secundários. Ao final das atividades desenvolvidas pelos discentes foi preparado relatórios onde os discentes apresentaram suas práticas laboratoriais e seus resultados obtidos nos experimentos, o estudo ainda buscou discutir os conceitos obtidos pelos monitorados na disciplina e a importância do monitor como elo entre os discentes e o docente ministrante da disciplina, reafirmando o papel fundamental do programa de monitoria no processo de ensino-aprendizagem adquirido pelo monitor dentro do programa.

Palavras-chave: Monitoria acadêmica, relato de experiência, ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

This work aimed to report the experience in academic monitoring by the PGRAD-MONITORING program in the discipline laboratory of organic chemistry I, taught to the degree in chemistry at the Federal University of Pará UFPA, Campus Ananindeua, in the year 2022, academic semester 2022.3. The activities were carried out in the UFPA chemistry laboratory, where the monitor, through the difficulties and challenges encountered in the course of the discipline, helped the students in laboratory practices of extraction of fixed and volatile oils, as well as in the verification of secondary metabolites. At the end of the activities developed by the students, reports were prepared where the students presented their laboratory practices and their results obtained in the experiments, the study also sought to discuss the concepts obtained by the monitored in the discipline and the importance of the monitor as a link between the students and the teaching professor of the discipline, reaffirming the fundamental role of the monitoring program in the teaching-learning process acquired by the monitor within the program.

Keywords: Academic monitoring, experience report, teaching-learning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	9
2.1 CRONOGRAMA DA DISCIPLINA	10
2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	11
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	14
4 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica no ensino superior é uma modalidade de ensino-aprendizagem fundamental na formação pessoal e profissional do graduando, em especial do licenciado, pois o programa de monitoria acadêmica permite ao discente um contato direto com o docente e a prática da docência em si, permitindo maior desenvolvimento pedagógico e prático dos conceitos abordados nas atividades monitoradas, portanto, o monitor contribui de forma expressiva para o ensino-aprendizagem dos seus companheiros, considerando que o monitor tenha tal responsabilidade, faz-se necessário um discente qualificado, dedicado e disponível para acompanhar e auxiliar os demais discentes nas atividades propostas, cumprindo assim o regulamento previsto (LINS, *et al.*, 2009; MATOSO, 2014; FRISON e MORAES, 2010).

Garantida nas universidades através da Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968, posteriormente revogada e reformulada pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a monitoria permite ao discente optar por qual disciplina participar como monitor, tendo assim a oportunidade de se aprofundar em determinado conteúdo, estimulando seu conhecimento e aptidão, conforme seu rendimento acadêmico e plano de ensino. (BRASIL, 1968; BRASIL, 1996; VICENZI, 2016).

As disciplinas que abordam o conteúdo de Química Orgânica estão presentes em todas as graduações de química e em diversos outros cursos do ensino superior, tal disciplina desperta fascínio em alguns discentes e temor em outros por se tratar de uma disciplina carregada de conceitos distintos relacionados aos elementos orgânicos, cadeias carbônicas, funções orgânicas, mecanismos de reação, entre vários outros conteúdos (FERREIRA, *et al.*, 2009; ROQUE e SILVA, 2012).

A disciplina laboratório de química orgânica I é onde o graduando em química aplica os conceitos propostos na disciplina de química orgânica teórica, realizando assim diversas técnicas para observar, extrair, transformar, caracterizar, separar, purificar ou identificar compostos orgânicos através de experimentos laboratoriais (RIBEIRO, *et al.*, 2012).

Desta forma, a monitoria em aulas laboratoriais utiliza diversos tipos de materiais, reagentes e equipamentos, exigindo um maior nível de conhecimento teórico e prático dos alunos, tendo isso em vista, o aluno-monitor no laboratório tem a função de auxiliar e supervisionar os discentes, acompanhar suas práticas e contribuir

para a formação dos monitorados, adquirindo assim enorme experiência profissional e pessoal, bem como desenvolver os fundamentos pedagógicos da docência (DANTAS, LOPES e SILVA, 2018).

Desta forma, a monitoria é uma atividade de extrema relevância no âmbito acadêmico, profissional e pessoal do graduando, em especial do licenciado, por tanto, este trabalho teve como objetivo relatar a experiência adquirida na disciplina laboratório de química orgânica I mediante os desafios encontrados na disciplina, destacando a importância do programa de monitoria no processo de ensino-aprendizagem do monitor, apresentando os resultados obtido pelos monitorados na disciplina e por fim compartilhando os conhecimentos adquiridos no programa.

2 METODOLOGIA

O referente trabalho é de caráter descritivo e tem o intuito de relatar a experiência de monitoria vivenciada pelo discente no programa PGRAD-MONITORIA na disciplina laboratório de química orgânica I, disponibilizada pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus Ananindeua, no curso de licenciatura em química, no ano letivo 2022, no semestre 2022.3. A monitoria ocorreu no laboratório de química da Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus Ananindeua, sob orientação do professor ministrante da disciplina laboratório de química orgânica I, para uma turma do curso de Licenciatura em Química cursando o 4º semestre, composta por 17 alunos.

Após o discente se candidatar a vaga de monitor, a forma utilizada para selecionar o monitor da disciplina consiste na avaliação do currículo acadêmico, que pelo edital do programa exige que o Coeficiente Regular Geral (CRG) seja superior a 7, o CRG dos discentes da UFPA são divididos entre quatro conceitos, sendo eles insuficiente (0 a 4,9), regular (5,0 a 6,9), bom (7,0 e 8,9) e excelente (9 a 10) (PAULA e FARIAS, 2017; UFPA, 2006).

Outro pré-requisito do edital do programa para a seleção do monitor é que o mesmo tenha cursado com desempenho satisfatório a disciplina a qual quer exercer a função de monitor, em seguida, o candidato passa por uma reunião com o coordenador do projeto e professor da disciplina para enfim ser selecionado e iniciar suas atividades no programa.

Vale ressaltar que, o curso de licenciatura em química ofertado pela Universidade Federal do Pará UFPA, no Campus de Ananindeua, ocorre de forma integral, intensiva e intervalar. Deste modo, as disciplinas do curso ocorrem de forma modular, entretanto, as instruções referentes a disciplina laboratório de química orgânica I e suas práticas são repassadas aos discentes antes do período letivo iniciar de fato, esse planejamento antecipado tem o objetivo de permitir que os discentes tenham mais tempo de se planejar e decidir quais metodologias melhor se encaixam para seus respectivos materiais botânicos, outro fato é que as práticas laboratoriais da disciplina exigem maior tempo de coleta e preparo das amostras utilizadas.

A disciplina laboratório de química orgânica I ocorre no 4º período da graduação de licenciatura em química, possui 60 horas de carga horaria, sendo

distribuídas em 10 horas teóricas, 35 horas práticas e 15 horas de extensão (UFPA, 2022).

2.1 CRONOGRAMA DA DISCIPLINA

Inicialmente ocorreu uma reunião onde estava presente o professor responsável pela disciplina, o monitor e os discentes para as devidas orientações sobre o plano de ensino a ser abordado com os discentes, a ementa da disciplina, sua carga horária e seu cronograma também foram informados e discutidos, a disciplina ocorreu durante o período de cinco meses onde os discentes realizaram desde a coleta do material botânico até a extração dos óleos e por fim a apresentação dos relatórios referente as atividades desenvolvidas conforme mostra o cronograma no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 – Cronograma do início ao final das atividades referente a disciplina monitorada.

Atividades	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro
Reunião com os discentes.	X				
Leitura do roteiro a ser utilizado.	X				
Seleção do material botânico a ser utilizado.	X	X			
Preparo da amostra.	X	X			
Verificação de metabólitos secundários em espécimes vegetais.			X		
Extração de óleos fixos e voláteis das amostras selecionadas.		X	X	X	
Apresentação de relatório técnico-científico acerca das atividades desenvolvidas.					X

Fonte: Próprio autor, 2022.

O cronograma mostra como as atividades iriam ocorrer mediante os meses de maio, junho, julho, agosto e setembro e quais atividades foram desenvolvidas no período de tempo da disciplina. O prazo para a finalização das atividades, entrega de relatório e apresentação dos trabalhos estava previsto para o final do semestre letivo

de 2022.3. O largo prazo para a culminância da disciplina tem o intuito de deixar o discente com maior tempo possível para a produção dos relatórios que compõem parte de sua avaliação final, também fizeram parte da avaliação final a apresentação dos relatórios e seu desempenho nas atividades desenvolvidas.

2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Após a reunião envolvendo os discentes, foi contabilizado um total de 17 alunos, em seguida foi criado um grupo da disciplina em um aplicativo de mensagens onde o monitor e o professor estavam presentes, esse canal de mensagens permitiu aos discentes um contato rápido e prático com o monitor e o docente, tal contato facilitou a comunicação e permitiu que as dúvidas referentes a disciplina fossem sanadas.

Em seguida, os discentes formaram quatro equipes denominadas equipe A, equipe B, equipe C e equipe D, na qual cada uma selecionou dois materiais botânicos regionais conforme mostrado no Quadro 2 abaixo, um para ser trabalhado na extração de óleos fixos, e outro, para a extração de óleos voláteis, foi orientado que na seleção dos materiais botânicos cada equipe optasse por materiais diferentes, o intuito da orientação era obter maior variedade de óleos e conseqüentemente diferentes técnicas de extração desses óleos.

Quadro 2 – Materiais botânicos e métodos de extração de óleos fixos e voláteis selecionados pelas equipes.

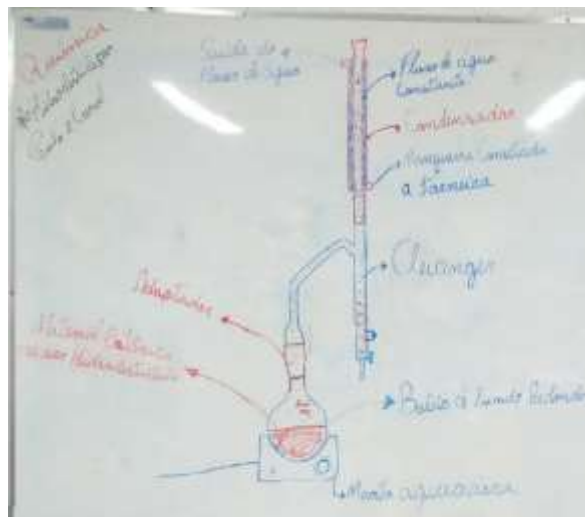
Equipes	Materiais selecionados para óleos fixos	Materiais selecionados para óleos voláteis	Procedimento experimental utilizado para óleos fixos	Procedimento experimental utilizado para óleos voláteis
Equipe A	Castanha-do-Pará	Cascas de laranja comum	Prensagem	Hidrodestilação
Equipe B	Caroço de cacau	Capim-marinho	Prensagem	Hidrodestilação
Equipe C	Caroço de cupuaçu	Cascas de Tangerina	Extrator Soxhlet	Hidrodestilação
Equipe D	Não realizado	Cascas de limão	Não realizado	Hidrodestilação

Fonte: Próprio autor, 2022.

Após a seleção dos materiais, os discentes realizaram o preparo das amostras e as armazenaram até o dia marcado para ocorrer as extrações, os dias marcados para ocorrer os experimentos eram de acordo com a disponibilidade dos discentes, tal flexibilidade permitiu que cada equipe buscasse na literatura uma metodologia que daria melhor resultado para seu material selecionado.

Ao início de cada experimento no laboratório, o monitor realizava orientações acerca do experimento a ser realizado como o funcionamento e operação do equipamento, os principais conceitos e algumas observações dos experimentos como mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Explicação do esquema de funcionamento do equipamento de hidrodestilação montado pelo monitor para auxiliar os discentes.



Fonte: Próprio autor, 2022.

Como todas as equipes optaram por utilizar o método de hidrodestilação para a extração dos óleos voláteis, os experimentos foram realizados em dias alternados, ou seja, cada equipe que já estava com sua amostra pronta para realizar a extração, informava ao monitor que, em seguida, marcava um dia durante a semana para aquela equipe realizar o experimento, a necessidade desse diálogo antes da realização dos experimentos se dá pelo fato do laboratório de química ser utilizado por outros professores de outras disciplinas do campus.

A primeira atividade realizada no laboratório ocorreu no dia 22 de junho de 2022 pela equipe A, que realizaram a extração de óleo volátil das cascas da laranja comum por hidrodestilação, em seguida, no dia 23 de junho a equipe B também realizou a hidrodestilação, a equipe C realizou a extração do óleo volátil no dia 29 de junho e a equipe D realizou a extração do óleo volátil somente no dia 18 de agosto de 2022.

O equipamento de hidrodestilação utilizado pelos alunos nos experimentos foi montado com a ajuda do monitor todas as vezes antes de iniciar o experimento como mostrado na Figura 2, pois a presença da equipe no laboratório na hora da montagem era essencial para a compreensão do equipamento a ser utilizado bem como os cuidados a ser tomados com o equipamento no procedimento experimental.

Figura 2 – Equipamento de hidrodestilação utilizado nas atividades desenvolvidas pelos discentes.



Fonte: Próprio autor, 2022.

As extrações de óleos fixos ocorreram no Laboratório de Engenharia de Produtos Naturais (LEPRON) da UFPA, Campus Guamá, pela maior disponibilidade de equipamentos e recursos. As extrações foram iniciadas na segunda semana de agosto, seguindo a disponibilidade do laboratório, onde as equipes A, B e C realizaram as extrações de 08 a 12 de agosto de 2022. A equipe D não realizou a extração de óleos fixos.

Entre os dias 25 a 29 de julho de 2022, semana prevista para ocorrer a disciplina no calendário acadêmico, foi organizado uma aula com todos os discentes da turma e o professor responsável pela disciplina para realizar a verificação de metabólitos secundários em espécimes vegetais regionais selecionados pelos discentes, também ocorreram orientações sobre a extração dos óleos fixos, as principais técnicas envolvidas, a disponibilidade do LEPRON e sobre a produção do relatório final da disciplina.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao final das atividades desenvolvidas, a entrega dos relatórios e a apresentação dos mesmos foram marcados para o dia 06 de setembro de 2022, como mostra a Figura 3, onde o docente avaliou os resultados obtidos nos experimentos e pontuou os principais detalhes das atividades desenvolvidas, colaborando assim com a construção de relatórios mais elaborados e futuros trabalhos científicos.

Figura 3 – Apresentação dos relatórios das atividades desenvolvidas.



Fonte: Próprio autor, 2022.

A monitoria ocorreu da melhor forma possível, o canal de comunicação entre os discentes e o docente mediado pelo monitor agregou valores significativos no ensino-aprendizado dos monitorados e do próprio monitor, pois mediar as dúvidas dos discentes sobre os experimentos com o docente proporcionou ao monitor uma vasta gama de conhecimento acerca dos conteúdos abordados, bem como dos métodos de extração empregados para cada material botânico e seus respectivos rendimentos.

Os discentes da equipe B solicitaram diversas vezes o apoio do monitor em diversas ocasiões, como no preparo das amostras via mensagens de texto, indicação de literatura a ser consultada e auxílio nas práticas realizadas no laboratório, tal procura refletiu diretamente no desempenho final do grupo, as equipes A e C também solicitaram o auxílio do monitor em momentos cruciais como o preparo e armazenamento correto das amostras e o funcionamento dos equipamentos, a equipe D solicitou apoio do monitor somente no dia da extração do óleo volátil, não requisitando apoio em nenhuma outra ocasião, a não realização da extração de óleos fixos por essa equipe se deu pelo não comparecimento dos mesmos no LEPRON no dia marcado.

Outro fator importante observado na equipe B é que três dos quatro alunos que compõem a equipe são bolsistas e já desenvolviam atividades no laboratório, ao adquirir novos conhecimentos na disciplina e atribuir significado ao conhecimento prévio desses discentes em outras atividades realizadas por eles no laboratório, observa-se nesse ponto a aprendizagem significativa, podendo então tornar-se um fator facilitador na aquisição do conhecimento adquirido na disciplina, refletindo assim no sucesso da mesma. (AUSUBEL, 1963; MOREIRA, 2012)

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 proporcionou aos discentes um maior conforto para debater determinadas metodologias a ser utilizadas nos experimentos, tal conforto se dá pelo fato do monitor ser também um aluno, fazendo com que as aulas tenham momentos espontâneos e maior confiança para questionar.

Outro fator de suma importância foi observar que na presença do docente, o ambiente se tornava mais formal, tal formalidade fazia com que os discentes realizassem suas atividades sem ocorrer tantos questionamentos, o monitor no papel de docente auxiliando os alunos tornou a comunicação mais frequente e direta, ou seja, a atuação do monitor junto ao docente deve ser extremamente participativa e faz-se necessário desde o planejamento ao desenvolvimento das atividades praticadas, pois ao realizar a ponte aluno-professor o monitor tem o desafio de auxiliar os discentes em suas dificuldades e também aproximar o docente das dificuldades dos alunos (LIMA, OLIVEIRA, LIMA, 2018; NATÁRIO e SANTOS, 2010).

A experiência adquirida pelo monitor no programa reflete diretamente no processo de ensino-aprendizagem do mesmo, pois os desafios da docência são recorrentes e suas atribuições e responsabilidades são claramente maiores, fazendo com que o monitor obtenha um maior grau de experiência profissional, segundo (Lins, *et al.*, 2009, p. 2) 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.

Ao início da disciplina, estavam matriculados 17 alunos do curso de licenciatura em química que formaram 4 equipes para desenvolver as atividades, os conceitos obtidos na disciplina conforme mostra a Tabela 1 abaixo refletem não só na produção textual (relatórios) como também nas apresentações dos relatórios e das práticas laboratoriais desenvolvidas.

Tabela 1 – Conceitos obtidos pelos alunos ao final da disciplina.

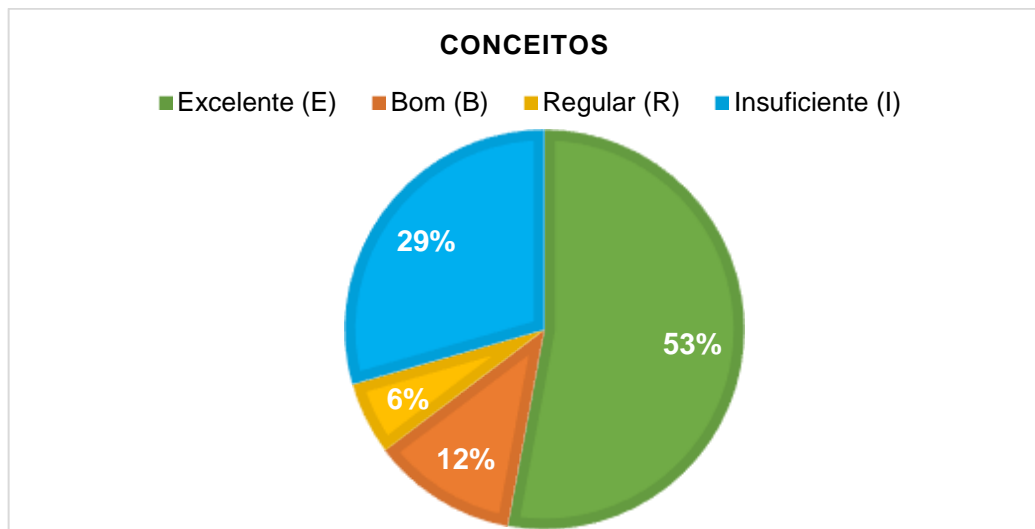
Aluno	Equipe	Conceito
1	D	I
2	C	E
3	A	R
4	B	E
5	A	B
6	D	I
7	C	I
8	A	E
9	C	E
10	B	E
11	A	E
12	B	E
13	B	E
14	D	I
15	C	B
16	C	E
17	D	I

Fonte: Próprio Autor, 2022.

A equipe B teve maior facilidade em desenvolver as atividades realizadas no laboratório, sendo essa a equipe que solicitou mais vezes a ajuda do monitor desde a secagem do material botânico aos procedimentos de extração, e foi a equipe que melhor gerenciou as atividades em laboratório, a produção textual e a defesa dos relatórios também foram excepcionais, tal fator refletiu diretamente no conceito dos discentes da equipe, onde todos alcançaram o Excelente. As equipes A e C também desenvolveram as atividades propostas com êxito, porém solicitaram menos vezes o auxílio do monitor e delegaram poucas funções para cada membro da equipe em laboratório. A equipe D realizou apenas a extração do óleo essencial da casca do limão, onde obtiveram os resultados esperados para o experimento, porém não realizaram a extração do óleo fixo e não realizaram a produção dos relatórios bem

como não compareceram no dia marcado para apresentar os mesmos, o que resultou na reprovação da equipe na disciplina, o Gráfico 1 abaixo mostra os conceitos obtidos pelos discentes em porcentagem.

Gráfico 1 – Porcentagem dos conceitos obtidos pelos discentes na disciplina monitorada.



Fonte: Próprio Autor, 2022.

Ao analisar o gráfico, nota-se que a maior parte dos discentes monitorados obtiveram conceito Excelente na disciplina (53%), 12% adquiriram conceito Bom e 6% adquiriram Regular, ou seja, 71% dos discentes foram aprovados na disciplina monitorada, outros 29% foram reprovados por fatores como a falta da entrega dos relatórios e a apresentação dos mesmos no dia da culminância da disciplina e pelo não cumprimento das atividades propostas pela disciplina, o principal propósito do monitor é colaborar para o melhor desempenho da turma monitorada, reduzindo assim os índices de reprovação de determinadas disciplinas, entretanto, Silva e Belo (2012. p.2) diz que:

Por outro lado, o aluno que dispõe do auxílio de um monitor deve apresentar-se como um indivíduo curioso que prima pela construção de seu conhecimento, aproveitando as oportunidades que surgem nas instituições educacionais. Entretanto, muitas vezes isso não ocorre. Durante o desenvolvimento de programas de monitoria em universidades, alguns alunos negligenciam o suporte didático oferecido pelo monitor ou subutiliza-o devido as mais diversas causas.

Ou seja, os discentes também devem buscar o auxílio do monitor mediante as dificuldades encontradas, ou ainda, o discente tem por papel de aluno realizar as atividades propostas no curso da disciplina.

O monitor quando requisitado, deve estar disposto a auxiliar os discentes, colaborando com o ensino-aprendizagem dos alunos por meio das atividades monitoradas, o monitor sempre irá encontrar alguma dificuldade em monitorar determinadas atividades, entretanto, o ambiente criado entre o monitor e os discentes pode proporcionar diálogos e questionamentos referente as atividades desenvolvidas entre os próprios monitorados, tornando o suporte didático do monitor mais requisitado, fortalecendo assim os conceitos envolvidos nas atividades desenvolvidas (CARVALHO, 2004).

O monitor é um elo importante entre os discentes e o professor responsável pela disciplina, pois ao participar do planejamento das atividades, o monitor tem a possibilidade de unir a teoria e prática nas atividades, aprimorando o aprendizado não só dos monitorados como também do monitor, visando assim a oportunidade de desenvolver atividades acadêmicas extremamente benéficas para sua experiência profissional (SOARES e SANTOS, 2008; NETO; PARENTE; FRAGA, 2019).

Contudo, o programa PGRAD-MONITORIA demonstra um papel fundamental nas instituições de ensino superior e na formação acadêmica, principalmente do licenciado, que busca no programa aumentar seu leque de conhecimento pessoal e profissional, a monitoria da disciplina Laboratório de Química Orgânica I permitiu uma visão mais detalhada das dificuldades enfrentadas pelos discentes mediante as atividades desenvolvidas, ao auxiliar os discentes nas atividades da disciplina, criou-se uma maior responsabilidade no monitor em repassar o máximo de conhecimento possível sobre as atividades monitoradas, tal fator refletiu diretamente no conceito dos alunos que realizaram as atividades programadas e solicitaram o apoio do monitor, alcançando assim a aprovação na disciplina.

4 CONCLUSÃO

Neste referido trabalho, foi observado que o monitor do programa PGRAD-MONITORIA contribuiu significativamente no percurso da disciplina laboratório de química orgânica I, o monitor ao auxiliar os discentes nas atividades laboratoriais, adquiriu experiência profissional e pessoal que dificilmente seriam adquiridas fora do programa, ao experimentar um pouco do papel do docente, o compromisso com a docência foi reafirmado pelo monitor, tal fator ocorre por conta das responsabilidades atribuídas ao papel de monitor como principal elo entre os discentes e o professor.

Outro ponto significativo relatado no trabalho foi o sucesso dos monitorados perante os diversos desafios encontrados no decorrer da disciplina, ao ouvir os discentes, o monitor conseguiu adequar os procedimentos para melhor satisfazer as necessidades dos discentes, tornando assim a disciplina mais proveitosa para os monitorados e o monitor.

O ensino-aprendizagem e a experiência adquirida no programa de monitoria reafirmam a importância da monitoria no ensino superior, tal programa permitiu ao monitor uma visão mais ampla das dificuldades e desafios enfrentados no dia-a-dia do docente, possibilitando na prática diversas estratégias para contorná-las, coisa que na teoria não seria possível de ser realizado.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. Lei Nº 5.540, de 28 de novembro de 1968. **Fixa Normas de Organização e Funcionamento do Ensino Superior e sua Articulação com a Escola Média, e dá Outras Providências**. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm Acesso: 16 set. 2022.

CARVALHO, A. M. P. **Critérios estruturantes para o ensino das Ciências**. In: Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DANTAS, L. V. M.; LOPES, T. M. S.; SILVA, D. D. **Relato de Experiência da Monitoria Acadêmica na Disciplina de Química Analítica II: Compartilhando Conhecimentos**. Educação, Ciência e Saúde, v. 5, n. 2, 2018.

FERREIRA, M. et al. **Química Orgânica**. Bookman Editora, 2009.

FRISON, L. B.; MORAES, M. A. C. **As Práticas de Monitoria Como Possibilitadoras dos Processos de Autorregulação das Aprendizagens Discentes**. Poíesis Pedagógica, v. 8, n. 2, p. 144-158, 2010.

LINS, L. F. et al. **A Entrada da Monitoria na Formação Acadêmica do Monitor**. 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 set. 2022.

LIMA, P. G.; OLIVEIRA, L. A.; LIMA, M. L. S. **A importância da Monitoria na formação dos discentes de licenciatura em química do IFMA–campus Zé Doca**. In: Anais... V CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2018. p. 1-9.

MATOSO, L. M. L. **A Importância da Monitoria na Formação Acadêmica do Monitor: Um Relato de Experiência**. CATUSSABA-ISSN 2237-3608, v. 3, n. 2, p. 77-83, 2014.

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 set. 2022.

MOREIRA, M. A. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Revista cultural La Laguna Espanha, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>
Acesso em: 14 nov. 2022

NATÁRIO, E. G.; SANTOS, A. A. A. **Programa de monitores para o ensino superior.** Estudos de Psicologia (Campinas), v. 27, p. 355-364, 2010.

NETO, J. G. P.; PARENTE, N. N.; FRAGA, W. B. de. **Uma análise das concepções discentes acerca da monitoria no curso de Licenciatura em Física no IFCE.** Revista Docência do Ensino Superior, Belo Horizonte, v. 9, p. 1–16, 2019. DOI: 10.35699/2237-5864.2019.2587. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2587> Acesso em: 05 out. 2022.

PAULA, C. R.; FARIAS, M. R. S. **Variáveis Associadas ao Desempenho Acadêmico no Curso de Ciências Contábeis.** In: 2º CONGRESSO DE CONTABILIDADE: Contabilidade, gestão e agronegócio. 2017, Uberlândia. Anais, Minas Gerais: 2017. p. 5. Disponível em: https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/9695_-_variaveis_associadas_ao_desempenho_academico.pdf Acesso em: 20 set. 2022.

RIBEIRO, P. R. et al. **Furfural-da Biomassa ao Laboratório de Química Orgânica.** Química Nova, v. 35, p. 1046-1051, 2012.

ROQUE, N. F.; SILVA, J. L. P. B. **A Linguagem Química e o Ensino da Química Orgânica.** Química nova, v. 31, p. 921-923, 2008.

SILVA, R. N.; BELO, M. L. M. **Experiências e reflexões de monitoria: contribuição ao ensino-aprendizagem.** Scientia Plena, Aracaju, v. 8, n. 7, 2012. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/822/553>. Acesso em: 05 out. 2022.

SOARES, M. A. A; SANTOS, K. F. **A monitoria como subsídio ao processo de ensino-aprendizagem: O caso da disciplina Administração Financeira no CCHSA-UFPB.** In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 11, João Pessoa, 2008. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CCHSADCSAMT04.pdf Acesso em: 05 out. 2022.

UFPA. **Atividades Curriculares do Curso de Licenciatura em Química.** 2022. Disponível em: https://campusananindeua.ufpa.br/images/Campus_Ananindeua/Menu/Graduacao/Licenciatura/Quimica/AnexosProjeto.pdf. Acesso em: 21 set. 2022.

UFPA. **Regimento Geral.** 2006. p. 51 Disponível em: https://portal.ufpa.br/images/docs/regimento_geral.pdf Acesso em: 05 out. 2022.

VICENZI, C. B. et al. **A Monitoria e seu Papel no Desenvolvimento da Formação Acadêmica**. Revista Ciência em Extensão, v. 12, n. 3, p. 88-94, 2016. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1257/1254 Acesso em: 04 out. 2022.