



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ANANINDEUA
FACULDADE DE QUÍMICA

YASMIM GIULIA DIAS BARBOSA

**MONITORIA DE DISCIPLINAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES
À FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA UFPA *CAMPUS*
ANANINDEUA**

ANANINDEUA – PA

2024

YASMIM GIULIA DIAS BARBOSA

**MONITORIA DE DISCIPLINAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES
À FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA UFPA *CAMPUS*
ANANINDEUA**

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

Orientador: Prof. Dr. Alcy Favacho Ribeiro

ANANINDEUA – PA

2024

YASMIM GIULIA DIAS BARBOSA

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

Data de aprovação: ____/____/____

Conceito: _____

Banca examinadora:

Prof.º Dr.º Alcy Favacho Ribeiro
Orientador

Prof.ª Dr.ª Lorena Gomes Corumbá
Membro Interno

Prof.º Dr.º Fábio Cardoso Borges
Membro Interno

Ananindeua – PA

2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser a minha força e sustento para a conclusão desta longa caminhada.

À minha mãe Andressa Mendes e a minha avó Linda Mendes (*in memoriam*) por serem minhas maiores incentivadoras, pelos conselhos, orações, paciência e por não medirem esforços para que eu chegasse até aqui. Pois, sem o apoio delas eu não seria nada.

À minha família, por sempre acreditarem em meu potencial e não soltarem as minhas mãos mesmo nos momentos de dificuldade. Em especial ao meu avô/pai Rogerio Dias pelo incentivo e apoio incansável ao longo da minha vida.

Aos professores do Curso de Licenciatura em Química da UFPA (*Campus Ananindeua*), em especial ao Prof^o. Dr^o. Alcy Favacho e Prof^a. Dr^a. Heloizy Freitas, pela confiança depositada em mim, pelas palavras de incentivo, além de todo conhecimento compartilhado durante os anos em que fui bolsista e aluna.

As professoras da FAQUIM, Prof^a. Dr^a. Janes Kened e Prof^a. Dr^a. Lorena Corúmba por me acolherem quando estive desesperada, pelo carinho, paciência e todo incentivo para que esse trabalho fosse possível.

Ao técnico do laboratório de Química Jhonny Ramos, por todo incentivo, conhecimento compartilhado, pela confiança depositada em mim e no meu trabalho durante os anos que trabalhamos juntos, pelo companheirismo, amizade e ajuda em todos os momentos em que precisei.

Ao laboratório de Química da UFPA-Ananindeua, pelo tempo e espaço disponibilizado durante a minha graduação.

À Universidade Federal do Pará, em especial ao *Campus* Universitário de Ananindeua, pela oportunidade de fazer parte deste curso.

Ao meu grupo de trabalho, Joyce Amaral, Bianca Correa e Ivana Miranda, por todos os momentos que compartilhamos, pelos incentivos e palavras de força durante os momentos de dificuldade, principalmente por todo o companheirismo e amizade durante o curso.

Aos meus amigos, Victória Murakami, Isabella Bernardes, Yukie Fujihara, Mickaela Moraes, Luis Felipe Alencar, Stella Costa, Rogério Costa, Rafael Matos, Mathaus Moraes Lucas, Gilmar Xavier, Carlos Eduardo Rodrigues, por sempre me ajudarem e estarem ao meu lado nos momentos bons e ruins.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho trata-se de um projeto de extensão, desenvolvido no laboratório de Química da Universidade Federal do Pará (UFPA), Campus Universitário de Ananindeua, do Subprojeto LABORATÓRIO DE QUÍMICA: ESTRUTURAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM AOS CURSOS TECNOLÓGICOS DO *CAMPUS* DE ANANINDEUA. Orientado pelo Dr. Alcy Favacho Ribeiro da Faculdade de Química (FAQUIM). Os resultados do trabalho foram publicados no 59º Congresso Brasileiro de Química com o título: “MONITORIA DE DISCIPLINAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA UFPA *CAMPUS* ANANINDEUA” o qual será apresentado em forma de trabalho apresentado em congresso para defesa do Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Química da presente autora.

A apresentação neste formato atende aos pré-requisitos da Instrução Normativa nº 01/2023 - PROEG/UFPA e está em conformidade com o Art. 4º, incisos II e IV, que dispõe, de forma excepcional e temporária, sobre as diretrizes acadêmicas para a normatização e realização das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, flexibilizando a sua forma de defesa, em virtude das consequências da pandemia da COVID -19.

RESUMO

O presente trabalho visa melhorar a qualidade do ensino na disciplina de Química Geral Experimental, realizada no laboratório da Universidade Federal do Pará Campus Ananindeua. O projeto foi realizado nos anos de 2017 a 2019, com as turmas de Engenharia de Materiais, Ciência e Tecnologia, além das Licenciaturas em Química e Física. Foram realizadas práticas experimentais e aulas (monitorias) visando melhorar a compreensão dos discentes nessa disciplina, pois como esta é ofertada nos semestres iniciais dos cursos de graduação, apresenta um número muito elevado de reprovações. Após comparar as notas dos discentes antes e depois da implementação do projeto, constatou-se que a ação dos monitores apresentou resultado satisfatório, visto que houve uma diminuição no número de reprovações.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoria, Práticas de laboratório, Processo de aprendizagem

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MATERIAIS E MÉTODOS	9
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	10
4 CONCLUSÃO	12
REFERÊNCIAS	13
ANEXOS	14

1 INTRODUÇÃO

O projeto de monitoria propõe unir teoria e prática através das atividades desenvolvidas durante a disciplina de Química Geral Experimental nas turmas de: Engenharia de Materiais, Bacharelado em Ciência & Tecnologia (criados em 2014) e nas Licenciaturas em Química e Física (criados em 2016), visando melhorar o processo de aprendizagem dos alunos.

Segundo Cunha e colaboradores (2001) a repetência de série e evasão nos cursos de exatas é observada por reprovações em disciplinas situadas nos dois primeiros anos do curso. Nesses anos estão contempladas disciplinas de Cálculo, Química Geral, Química Geral Experimental, Química Inorgânica e Físico Química Básica.

A monitoria é uma atividade que coloca o aluno em interação com atividades didáticas. A rotina do ensino, o preparo de aulas bem como treinamento da postura frente as mais diversas situações encontradas na docência, serve como bases sólidas para aqueles que desejam seguir carreira acadêmica (SOUSA-JR et al., 2011).

É consenso entre os educadores que aulas práticas são uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos de química, facilitando a aprendizagem. Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pela ciência (FUMAGALI, 1997).

Compreende-se, portanto, que os alunos aprendem numa relação dialógica, por meio da interação com o conhecimento e com os demais sujeitos, portanto é essencial que o relacionamento acadêmico seja pautado no respeito, na autonomia e na dignidade, pois “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1996, p.12).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O Projeto de monitoria foi realizado no laboratório de Química na Universidade Federal do Pará (UFPA), no Campus Universitário de Ananindeua localizado na BR 316. Teve início em agosto de 2017 e continua sendo desenvolvido no presente ano (2019).

Participam do projeto dois professores (Coordenadores), um técnico em Química e dois monitores (acadêmicos do curso de Licenciatura em Química). A função dos monitores é ajudar os alunos das turmas de Licenciatura em Química e Física, Engenharia de Materiais e Ciência e Tecnologia, com intuito de diminuir a repetência e a evasão dos cursos mencionados, tendo em vista às dificuldades apresentadas nas disciplinas de Química geral e Química geral experimental, apresentadas nos semestres iniciais da graduação.

A partir dos roteiros e planos de aulas, da disciplina correspondente, os monitores fizeram adaptações acerca de materiais existentes no laboratório, permitindo também o desenvolvimento de atividades com a utilização de materiais alternativos de baixo custo.

Os monitores são permitidos a ministrarem aulas teóricas extras para auxiliar no que seria trabalhado posteriormente pelos professores de Química, realizando o direcionamento dos alunos mediante a compreensão dos conteúdos como, resolução de exercícios e prepará-los para determinadas avaliações nas quais serão aplicadas após e qualquer prática.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o decorrer das atividades propostas, foi feita a comparação das notas dos discentes antes e depois da implementação da monitoria, constatou-se que a presença dos monitores obteve um resultado satisfatório, visto que houve uma diminuição no número de reprovações.

De acordo com a Figura 1, observa-se uma pequena diferença entre o número de aprovados e reprovados entre 2014 e 2016 (aproximadamente 46% e 54%, respectivamente) quando ainda não havia monitores.

Figura 1

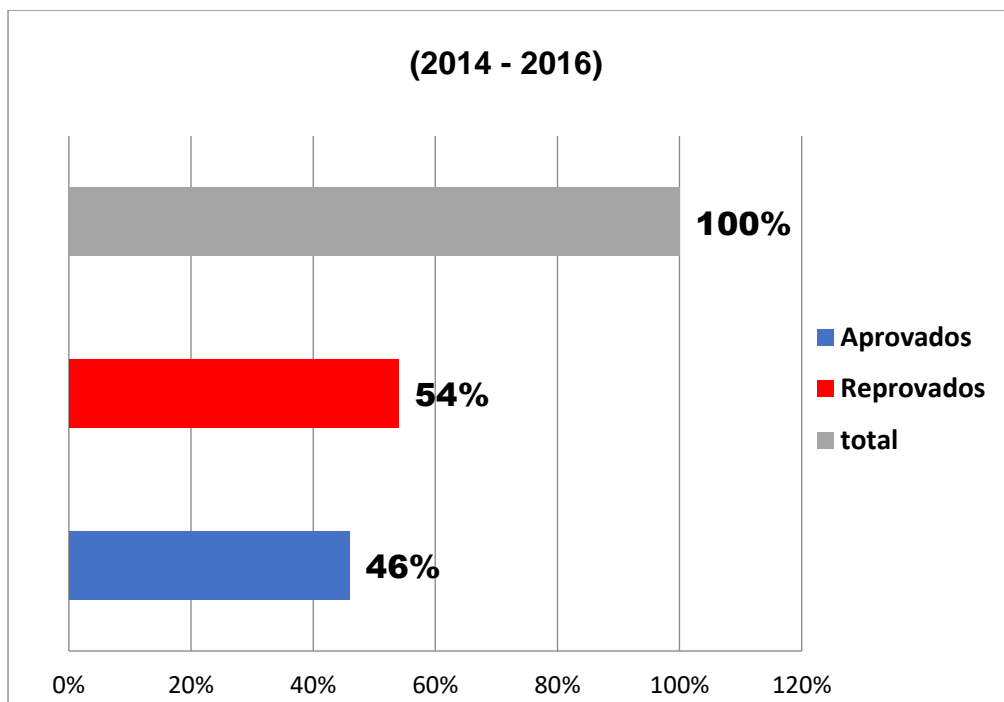


Figura 1: Porcentagem do número de aprovados e reprovados antes da monitoria (2014-2016)

As porcentagens obtidas dos alunos aprovados e reprovados nos períodos de 2017 a 2019, são apresentados na figura 2. Onde observa-se um aumento no número de aprovados e diminuição de reprovados em aproximadamente 17% em comparação aos anos anteriores a implementação da monitoria.

Figura 2

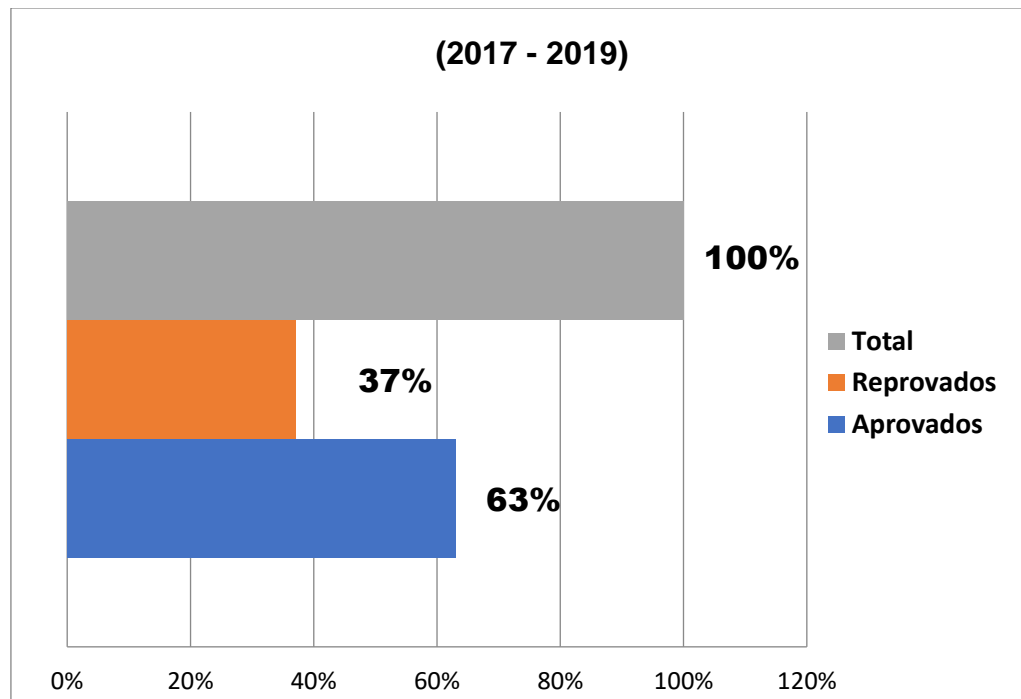


Figura 2: Porcentagem de aprovados durante a implementação do projeto de monitoria (2017-2019)

De acordo com Sousa-Jr e seus colaboradores (2011), a monitoria alcança resultados desejáveis, pois há uma diminuição com cerca de 17% na quantidade de alunos reprovados. Portanto, com os resultados obtidos, podemos afirmar que, as atividades experimentais proporcionaram aos discentes o entendimento de forma notória dos conceitos e práticas aplicadas mediante a monitoria no laboratório.

4 CONCLUSÃO

A monitoria desenvolvida ajudou os alunos a compreenderem melhor os assuntos de química geral experimental, fato este comprovado através da redução na quantidade de alunos reprovados. Finalmente, conclui-se que a monitoria é uma ferramenta importante no ensino de química sendo ela experimental ou teórica, pois atua na melhoria de construção do conhecimento em um processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CUNHA, A.M; TUNES, E & SILVA, R. R. **Evasão do curso de química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido.** Química Nova, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25ª. Ed., p.12. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. Disponível em: www.paraosprofessores.blogspot.com/2015/09/livros-paulo-freire-download-gratis.html.

FUMAGALLI, L. **El desafio de enseñar ciencias naturales.**1.ed.Buenos Aires: Troquel, 1997.

SOUSA-JÚNIOR, J.A de; SILVA, A.L da; MAGNO, A; SANTOS , M .B. H. dos; BARBOSA, J.A. **Importância do monitor no ensino de química orgânica na busca da formação do profissional das ciências agrárias.** Disponível em: www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CCADCFS MT03.pdf . Acesso: 12 de julho de 2019.

ANEXOS



CARTA DE ACEITE

Prezado(a) YASMIM GIULIA DIAS BARBOSA,

A Comissão Científica do 59º Congresso Brasileiro de Química tem a satisfação de comunicar a V.Sa., a aceitação do trabalho intitulado **"MONITORIA DE DISCIPLINAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA UFPA CAMPUS ANANINDEUA"**.

Autor(es)	Instituição
YASMIM GIULIA DIAS BARBOSA	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
KELLEN HELOIZY GARCIA FREITAS	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ALCY FAVACHO RIBEIRO	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
JHONNY DOS SANTOS RAMOS	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
KAMILLA ANASTACIA GOMES SANTOS	UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

João Pessoa, 17 de Agosto de 2019.


Marta Celia Dantas Silva
Presidente do 59º CBQ



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA

Certificado

Certificamos que **Barbosa, Y.G.D.; Freitas, K.H.G.; Ribeiro, A.F.; Ramos, J.S.; Santos, K.A.G.** apresentou(aram) o trabalho "MONITORIA DE DISCIPLINAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DE ALUNOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO DA UFPA CAMPUS ANANINDEUA " no **59º Congresso Brasileiro de Química**, realizado de 05/11/2019 à 08/11/2019, no Centro de Eventos do Tambaú Hotel, em João Pessoa / PB.

João Pessoa, 08 de Novembro de 2019


Marta Célia Dantas Silva
Presidente do 59º CBQ