

## MONITORIA DE PRÁTICAS DA DISCIPLINA DESENHO POR COMPUTADOR

Matheus Henrique Vasconcelos Santos<sup>1</sup> - Unifesspa  
Nuria Perez Gallardo (Coordenador do Projeto)<sup>2</sup> - Unifesspa

**Área de conhecimento de acordo com CNPq:** Engenharias

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

**Programa de Ensino:** Programa de monitoria para disciplinas com práticas em laboratório (Edital 07/2023).

### Resumo:

Como uma importante ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes de graduação, a monitoria se destaca como uma das práticas pedagógicas mais eficazes na formação acadêmica. Os projetos de ensino, estruturados para oferecer suporte adicional aos discentes, buscam promover um ambiente de aprendizagem colaborativo por meio de encontros semanais em laboratórios ou em plataformas virtuais. Esses encontros têm como objetivo esclarecer dúvidas e fornecer suporte para a realização de

exercícios, contribuindo para a consolidação do conhecimento abordado em sala de aula. No entanto, vale ressaltar que a acessibilidade a essas atividades pode ser um desafio, especialmente para aqueles que enfrentam dificuldades com o acesso a tecnologias adequadas. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é investigar a experiência dos alunos do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) com a monitoria e identificar como essa prática contribuiu para seu desempenho acadêmico. A pesquisa foi desenvolvida com a aplicação de questionário, para avaliar o impacto da monitoria no aprendizado dos discentes. Os resultados indicam que os encontros semanais promoveram um aprimoramento significativo na compreensão dos conteúdos ministrados, preparando os alunos para componentes curriculares mais avançados e reduzindo as taxas de reprovação em comparação com cenários em que a monitoria não esteve presente. Conclui-se que a monitoria exerce um papel fundamental na formação acadêmica dos discentes de Engenharia Civil, atuando não apenas como um reforço didático, mas também como um elo entre a teoria e a prática. Com isso, a iniciativa se consolida como uma estratégia eficaz para diminuir a evasão e fortalecer o engajamento dos estudantes, contribuindo de maneira expressiva para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos futuros engenheiros.

**Palavras-chave:** Monitoria; Aprendizado; Desenho técnico; Práticas de laboratório.

## 1. INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica, historicamente consolidada como prática pedagógica, desempenha um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem no Ensino Superior, especialmente em disciplinas com alta complexidade técnica. Sua ausência pode gerar impactos negativos significativos, uma vez que os alunos tendem a encontrar maiores dificuldades na compreensão dos conteúdos e,

<sup>1</sup> Bacharelando em Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia Civil - FAEC, Instituto de Geociências e Engenharias - IGE, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, [matheus.henrique@unifesspa.edu.br](mailto:matheus.henrique@unifesspa.edu.br).

<sup>2</sup> Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental, USP. Professora Adjunta da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FAEC/IGE/Unifesspa). E-mail: [nuria\\_perez@unifesspa.edu.br](mailto:nuria_perez@unifesspa.edu.br)

consequentemente, na sua aplicação prática, o que compromete o desempenho acadêmico e a formação profissional (SANTOS; LIMA, 2020). No caso de disciplinas que envolvem uso de laboratórios, como desenho por computador, essa carência é ainda mais evidente, pois o domínio de softwares e ferramentas técnicas exige acompanhamento constante e resolução de dúvidas em tempo real.

O acompanhamento acadêmico por meio da monitoria desempenha um papel fundamental ao oferecer suporte adicional aos estudantes, ajudando a desenvolver habilidades que podem ser decisivas na futura vida profissional. Através dessas atividades complementares, os alunos têm a oportunidade de revisar conteúdos com a orientação de colegas mais experientes que, ao longo de sua formação, já enfrentaram e superaram dificuldades semelhantes, promovendo uma maior compreensão do conteúdo e incentivando a autonomia no processo de aprendizagem (ANDRADE; SOUZA, 2019).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para os estudos envolvendo a atuação de monitores e docentes, a coleta de informações pode ser realizada por meio de entrevistas com discentes ou por análise dos resultados obtidos em avaliações aplicadas ao final das disciplinas. Nesta pesquisa, optou-se pelo uso da segunda alternativa, considerando as notas atribuídas ao término da disciplina como indicador do desempenho acadêmico. O método adotado possui critérios específicos para a classificação da pesquisa. Segundo André (2007), é essencial definir a abordagem metodológica para qualificar os resultados obtidos. Para uma compreensão mais aprofundada, adotou-se o referencial de Gerhardt e Silveira (2009), que propõem uma categorização sistemática para análise.

Com relação à natureza do estudo, a pesquisa foi classificada como quali-quantitativa, visto que contempla a quantificação de dados obtidos e a análise qualitativa de suas implicações, tanto na coleta quanto no tratamento das informações. A análise quantitativa gerou gráficos e indicadores estatísticos, enquanto a avaliação qualitativa permitiu entender o contexto dos resultados. Quanto aos objetivos, a pesquisa possui um caráter exploratório, já que descreve situações específicas, estabelece relações entre variáveis e define problemas que podem ser investigados em estudos futuros, conforme apontado por Bardin (2010).

A metodologia utilizada neste estudo envolveu o acompanhamento dos alunos durante as monitorias práticas na disciplina de Desenho por Computador, ofertada pelo curso de Engenharia Civil. Inicialmente, o monitor participou das aulas regulares da disciplina para identificar as principais dificuldades dos alunos, como o uso de comandos específicos e a interpretação de projetos no software AutoCAD. A partir dessas observações, foram organizados encontros semanais de monitoria, nos quais os estudantes revisaram os conteúdos, esclareceram dúvidas e resolveram exercícios práticos sob a orientação do monitor.

Durante as sessões de monitoria, o foco principal foi o domínio do AutoCAD, uma das ferramentas mais utilizadas no desenvolvimento de projetos de desenho técnico. A prática se concentrou em exercícios de modelagem e criação de plantas baixas, proporcionando aos alunos a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula. O método de acompanhamento seguiu a abordagem proposta por Souza e Dias (2018), que enfatizam a importância do feedback constante e da prática orientada para consolidar o aprendizado em disciplinas que demandam o uso de tecnologias aplicadas.

Além disso, o estudo buscou mensurar a efetividade das monitorias por meio de instrumentos específicos. Para tanto, foram utilizados um questionário no qual os discentes avaliavam a qualidade

do apoio oferecido pelos monitores e a análise das notas finais dos alunos que participaram dos encontros de monitoria.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa evidenciaram uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos que participaram das monitorias, confirmando a relevância dessa prática como suporte pedagógico. O acompanhamento contínuo proporcionado pelos encontros semanais, especialmente nas atividades em laboratório, foi um fator crucial para o aumento da proficiência dos estudantes no uso do software AutoCAD e na compreensão de conceitos técnicos aplicados em sala de aula.

Os discentes relataram uma maior facilidade em utilizar os comandos do software, interpretar plantas e resolver problemas práticos relacionados aos projetos de desenho técnico. Dúvidas recorrentes foram resolvidas de forma eficaz ao longo das sessões, o que resultou em um desempenho significativamente melhor nas avaliações.

A Figura 01, retirada de uma das sessões de monitoria, ilustra o ambiente colaborativo que foi fomentado durante os encontros, com os alunos interagindo com o monitor enquanto resolviam exercícios práticos. Esse ambiente de troca de experiências e discussão aberta das dificuldades promoveu uma aprendizagem mais ativa e autônoma, favorecendo não apenas a resolução de dúvidas imediatas, mas também a preparação dos estudantes para desafios futuros em componentes curriculares mais avançados.

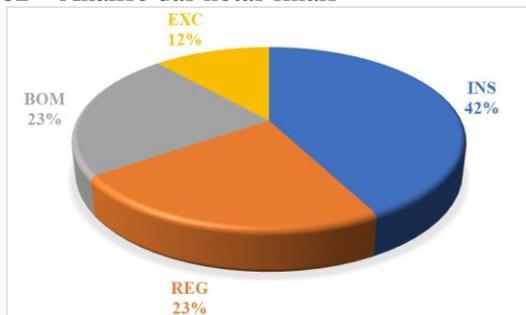
Figura 01 – Registro fotográfico de monitorias em laboratório



Fonte: Autores, 2023.

Além disso, a análise das notas finais indicou uma redução expressiva nas taxas de reprovação, reforçando a importância das monitorias na promoção de um aprendizado mais eficiente. Dos discentes que participaram do programa, 58% obtiveram aprovação, e 23% alcançaram notas superiores a 7, evidenciando um progresso significativo no desempenho acadêmico, como mostra a Figura 2.

Figura 02 – Análise das notas finais



Fonte: Autores, 2024.

Esses resultados destacam o papel essencial das monitorias na integração entre teoria e prática, proporcionando um ambiente colaborativo que estimula a troca de conhecimentos e a resolução de problemas. Iniciativas como essa mostram-se fundamentais não apenas para a melhoria das notas, mas também para o desenvolvimento de habilidades técnicas, preparando os alunos de maneira mais robusta para os desafios do mercado de trabalho na Engenharia Civil.

No questionário aplicado aos discentes participantes das monitorias permitiu a escolha entre três alternativas para classificar a experiência: "Ruim", "Boa" e "Excelente". Todos os respondentes avaliaram a monitoria como "Excelente", destacando a importância do apoio fornecido na resolução de exercícios e no esclarecimento de dúvidas. Não foram registradas respostas que classificassem os encontros como "Ruim" ou "Boa". Esses resultados evidenciam que as monitorias não apenas auxiliam na compreensão dos conteúdos, mas também proporcionam um ambiente colaborativo, no qual os alunos se sentem mais confiantes e motivados para desenvolver suas habilidades técnicas.

Com isso, a pesquisa reforça a aprovação unânime das monitorias, conforme ilustrado no gráfico da Figura 03, demonstrando a eficácia e a relevância desse tipo de acompanhamento para a melhoria do desempenho acadêmico e para a promoção de um aprendizado mais dinâmico e integrado.

Figura 03 – Resultado de pesquisa de opinião



Fonte: Autores, 2024.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria demonstrou ser uma ferramenta pedagógica de extrema relevância para o fortalecimento do aprendizado e desenvolvimento acadêmico dos discentes, especialmente em disciplinas que demandam elevado domínio técnico, como o Desenho por Computador. A partir da implementação de encontros semanais, observou-se um impacto positivo tanto na compreensão dos conteúdos teóricos quanto na aplicação prática de ferramentas tecnológicas, como o software AutoCad. A aprovação unânime das monitorias, conforme indicado pela pesquisa de opinião, e a

melhora no desempenho acadêmico confirmam a eficácia desse modelo de acompanhamento e reforçam a importância de manter iniciativas que promovam uma aprendizagem ativa e colaborativa.

Os resultados alcançados, com 58% dos alunos aprovados e 23% com notas superiores a 7, evidenciam o sucesso das monitorias na redução das taxas de reprovação e no aprimoramento das habilidades dos estudantes. Esse desempenho contribui para a formação de profissionais mais preparados para os desafios do mercado de trabalho, demonstrando que a combinação de teoria e prática em um ambiente de apoio mútuo é capaz de superar as dificuldades enfrentadas em disciplinas complexas. Assim, fica clara a necessidade de continuar incentivando práticas complementares que estimulem o protagonismo dos discentes e ampliem suas capacidades técnicas e acadêmicas na Engenharia Civil.

## 5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. G. R., RODRIGUES, I. L. A., NOGUEIRA, L. M. V. & SOUZA, D. F. (2018). Contribuição da monitoria acadêmica para o processo ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(4), 1596-1603.

ANDRADE, M. S.; SOUZA, T. A. Monitoria acadêmica: impactos e contribuições no processo de ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Superior*, v. 5, n. 2, p. 45-58, 2019.

ANDRÉ, M. (2007). Questões sobre os Fins e sobre os Métodos de Pesquisa em Educação. *Revista Eletrônica de Educação*, 1(1), 19-31.

BARDIN, L. (2010). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

FRISON, L. M. B. (2016). Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. *Pro-Posições*, 27(1), 133-153.

GARCIA, L. T. DOS S., SILVA FILHO, L. G., & SILVA, M. V. G. (2013). Monitoria e avaliação formativa em nível universitário: desafios e conquistas. *Perspectiva*, 31(3), 973-1003.

GERHARDT, T. E., & SILVEIRA, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa.1*. Editora da UFRGS

JESUS, D. M. O., Mancebo, R. C., Pinto, F. I. P., & Barros, G. V. E. (2012). Programas de monitorias: um estudo de caso em um a IFES. *RPCA*, 6(4), 61-86

NUNES, J. B. C. (2007). *Monitoria Acadêmica: espaço de formação*. Natal: Edufrn

SANTOS, P. R.; LIMA, A. C. A monitoria e o aprendizado em disciplinas técnicas: um estudo de caso em laboratórios de engenharia. *Revista de Ensino Superior*, v. 7, n. 1, p. 32-47, 2020.

SOUZA, L. F.; DIAS, P. S. Monitoria acadêmica e a aprendizagem por meio de exercícios práticos: um estudo de caso em disciplinas técnicas. *Revista de Educação e Tecnologia*, v. 12, n. 3, p. 24-36, 2018.

SOUZA, M. T. DE; SILVA, M. D. & CARVALHO, R. DE. (2010). *Revisão integrativa: o que é e como fazer*. Einstein, 8(1), 102-10836, 2018

TAVARES, J. (2003). *Formação e inovação no Ensino Superior*. Porto Editora.