

DE ESTUDANTE PARA ESTUDANTE: O IMPACTO DAS MONITORIAS ACADÊMICAS ORGANIZADAS PELO PETCOMP UFMA VISANDO A DIMINUIÇÃO DA EVASÃO ESTUDANTIL

MARTINEZ, V. J. B. A.¹; NASCIMENTO, J. C. M.¹; COSTA, R. A. S.¹; SANTOS, R. E. V; DE
ALMEIDA, J. G. M.¹; RIVERO, L. J. E R.²

¹ PETComp - Programa de Educação Tutorial do Curso de Ciência da Computação, UFMA, Campus São Luís;

²Tutor(a) do Grupo PETComp, UFMA, Campus São Luís; E-mail: victor.martinez@discente.ufma.br, petcomputacao@ufma.br.

RESUMO: A formação superior é essencial para o crescimento pessoal e social, oferecendo conhecimentos especializados e permitindo o desenvolvimento de habilidades fundamentais para diferenciação no mercado de trabalho, sucesso profissional e, a longo prazo, na formação de cidadãos como agentes da mudança. Entretanto, visualiza-se um alto índice de evasão nas faculdades brasileiras em períodos iniciais, sobretudo em cursos da área de ciências exatas e tecnologias. Nesse contexto, o PETComp-UFMA implanta Grupos de Acompanhamento de Discentes (GAD) para realizar monitorias nas matérias iniciais do curso ciência da computação, combatendo a evasão e incentivando os discentes a se engajarem no aprendizado para além da sala de aula. Assim, o presente artigo descreve o relato de experiência no acompanhamento do processo da ministração das monitorias, apresentando a metodologia utilizada, seus resultados e uma breve discussão mediante uma avaliação respondida pelos discentes participantes.

Palavras-chave: Monitorias; Acompanhamento; Discentes; Evasão;

FROM STUDENT TO STUDENT: THE IMPACT OF ACADEMIC MONITORING ORGANIZED BY PETCOMP UFMA WITH THE AIM OF REDUCING STUDENT DROPOUT

ABSTRACT: Higher education is essential for personal and social growth, providing specialized knowledge and enabling the development of fundamental skills for differentiation in the job market, professional success and, in the long term, the formation of citizens as agents of change. However, a high dropout rate is observed in Brazilian colleges in the initial periods, especially in courses in the exact sciences and technologies. In this context, PETComp-UFMA implemented Student Monitoring Groups (GAD) to provide tutoring in the initial subjects of the computer science course, combating dropout and encouraging students to engage in learning beyond the classroom. Thus, this article describes the experience report in monitoring the process of administering tutoring, presenting the methodology used, results and a brief discussion based on an evaluation answered by the participating students.

Keywords: Tutoring; Monitoring; Students; Dropout;

1. INTRODUÇÃO

A formação superior é essencial para o crescimento pessoal e social, oferecendo conhecimentos especializados e permitindo o desenvolvimento de habilidades fundamentais para diferenciação no mercado de trabalho, sucesso profissional e, a longo prazo, permitindo a formação de cidadãos conscientes e proativos. Porém, a transição do ambiente escolar para a faculdade é uma fase desafiadora [TINTO 1993], exigindo adaptação à maior independência, e melhor autogestão do tempo e enfrentamento de um currículo mais rigoroso, levando ao desenvolvimento de novas rotinas de estudo mais intensas, e integração a um novo ambiente nem sempre acolhedor.

Nesse contexto, observa-se uma taxa de evasão considerável nas instituições de ensino superior brasileiras, especialmente nos cursos da área de ciências exatas e tecnologias [Lopes 1998]. Este fenômeno pode ser atribuído a uma série de fatores inter-relacionados, como a ausência de suporte acadêmico eficaz e a dificuldade de adaptação ao novo ambiente universitário catalisados por fatores como uma visão idealizada e ingênua acerca do ensino superior associada a uma nova carga de trabalho intensa, além da falta de base acadêmica sólida [Almeida 2007].

Segundo o Censo da Educação Superior 2022, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), os Indicadores de Fluxo da Educação Superior mostram que, especificamente, Curso de Ciência da Computação da UFMA no intervalo de 2018-2022 obteve uma Taxa de Desistência Acumulada (TAD) de 18,5%. Também se verificou que o segundo ano de referência (2019), obteve uma taxa de desistência anual de 7,4%, ou seja, 40% das desistências ocorreram apenas no segundo ano de graduação, totalizando uma taxa de desistência acumulada de 8,6% apenas nos primeiros 2 anos.

Assim, visando mitigar tais circunstâncias, entende-se que a implantação de monitorias se mostra solução eficiente ao fornecer suporte adicional aos estudantes, facilitando a compreensão de conteúdos complexos e promovendo um aprendizado mais profundo, além de permitir a interação com outros alunos de períodos mais avançados do curso. Nesse contexto, o PETComp implantou Grupos de Acompanhamento de Discentes (GAD) para realizar monitorias nas matérias iniciais do curso ciência da computação: Algoritmos I, Cálculo I, Linguagem de Programação I (LP1), Matemática Discreta e Lógica (MDL), e Estrutura de Dados I (ED1); sendo essas disciplinas de grande relevância para o discente e fundamentais para o aprendizado de conteúdos posteriores.

Este Trabalho objetiva relatar a metodologia e experiências na preparação, organização e ministração da monitoria, abordando as adaptações necessárias para o atendimento das peculiaridades de cada disciplina e os impactos gerados pela iniciativa, estimulando a adoção da prática de acompanhamento aos demais grupos PET. A próxima

seção apresenta trabalhos relacionados. A seção 3 apresenta a metodologia utilizada, incluindo o formato das aulas e o material utilizado. Na seção 4, mostra-se os resultados obtidos mediante avaliação dos discentes participantes, além de discuti-los. Finalmente, conclui-se o trabalho com as considerações finais e trabalhos futuros na seção 5.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E TRABALHOS RELACIONADOS

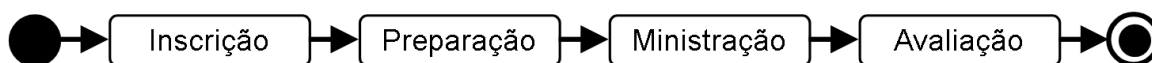
Estudos investigam o papel das monitorias acadêmicas no ensino superior, destacando sua importância como ferramenta pedagógica para a aprendizagem e desenvolvimento de competências docentes. Frison (2010) argumenta que a monitoria impacta diretamente a autorregulação da aprendizagem, destacando as práticas de monitoria como contribuição para o desenvolvimento de estratégias de autogestão, possibilitando aos estudantes assumirem maior controle sobre seus processos de aprendizagem. Além disso, a proximidade entre monitores e discentes, em fatores como experiência, linguagem e convivência, facilitam a cognição dos conteúdos e a participação ativa nas disciplinas, proporcionando uma melhor experiência.

Por outro lado, estudos como os de Borsatto et al. (2006) destacam uma série de desafios enfrentados pelos programas de monitoria acadêmica. Entre os principais, está a falta de incentivos financeiros agregada a uma desinformação significativa sobre o papel da monitoria, levando a subutilização do programa. Ademais, fatores como o descompasso das expectativas e a sobrecarga dos monitores e professores são percebidos, gerando um acúmulo de funções sem o suporte adequado. Assim, prejudicando a eficácia dos programas de monitoria e evidenciam a necessidade de uma maior institucionalização dessas práticas, bem como apoio das instituições de ensino.

3. METODOLOGIA

O planejamento para a organização de monitorias é crucial para oferecer suporte educacional satisfatório, proporcionando uma estrutura sistemática para facilitar o acesso e maximizar os benefícios. A metodologia para a organização das monitorias consistiu em quatro etapas: Preparação, Inscrição, Ministração, e Avaliação. Tal estrutura foi desenhada para atender o perfil específico dos alunos do curso de computação, considerando as particularidades de cada disciplina, podendo ser adaptada para atender ao perfil de outros cursos.

Figura 1 - Fluxograma das Etapas da Metodologia das Monitorias



A etapa de preparação iniciou-se antes do início das aulas, iniciando com a alocação dos membros para as monitorias com qual melhor se identificam, desde que já tenham concluído com aprovação a matéria escolhida. Também, iniciou-se uma revisão dos conteúdos

da monitoria escolhida, para tanto recorreu-se às referências bibliográficas na ementa da disciplina, materiais disponibilizados pelo professor e avaliações anteriores, resultando na preparação de materiais próprios, slides, resumos e listas de questões, utilizados no decorrer da ministração das monitorias.

Uma vez que as matrículas para as disciplinas já estavam concluídas, deu-se início a etapa de inscrição, no qual se enviou e-mails para divulgação das monitorias, apresentando os monitores e o conteúdo abordado. Os e-mails continham também, em anexo, um formulário de participação para controle interno, permitindo a inserção dos mesmo em grupos na plataforma WhatsApp e Pastas Compartilhadas, para formalizar um canal de comunicação entres os discentes/monitores.

O acompanhamento propriamente dito iniciou-se cerca de uma a duas semanas após o início das aulas, permitindo ao professor avançar o conteúdo para que as monitorias possam seguir pela revisão o assunto já abordado com destaque para a resolução de questões, preenchendo eventuais lacunas que possam ocorrer no aprendizado e aprofundando alguns tópicos que o limitado tempo das aulas não permite a minúcia. As monitorias são realizadas semanalmente, de maneira remota, com duração média de duas horas. Para tanto, optou-se pelo uso da ferramenta Google Meet, um software de videoconferência online, uma vez que permite a gravação das reuniões.

Quanto a administração das aulas, cada disciplina contava com dois monitores, responsáveis por organizar suas atividades conforme as necessidades da monitoria. Majoritariamente, houve o revezamento semanal das funções de administração e supervisão, isto é, em uma aula um dos monitores fica responsável pela administração, explicação do conteúdo, resolução de questões, dúvidas ou provas passadas, enquanto ao outro monitor era atribuída a supervisão do canal de conversa, por meio do qual eram enviadas as dúvidas dos alunos, o monitoramento da qualidade da de transmissão e a gravação da aula.

Ademais, em razão das particularidades das disciplinas, cada monitoria usava ferramentas próprias. Assim, matérias de programação, como algoritmos I, LP1 e ED1, faziam uso de ambientes de desenvolvimento integrado (IDE) como o Visual Studio Code, Sublime Text e Replit, além de ferramentas de desenho gráfico, a exemplo do Drawio, e armazenamento, como o GitHub. Além disso, cada monitor optou pela linguagem de programação adotada pelo professor em sala, de forma que Algoritmos I utilizou Python, enquanto LP1 e ED1 utilizavam C.

Por outro lado, as monitorias de cálculo I e MDL, uma vez que necessitam atenção ao desenvolvimento de problemas com soluções por vezes extensas, fizeram uso de Ambientes de Lousas Virtuais, como o Jamboard e o Miro, com o auxílio de mesas digitalizadoras. Tal abordagem permite ao estudante interagir de sua casa com a lousa, mediante compartilhamento do link. Dessa forma, cada monitoria usava ferramentas específicas de seu contexto, possibilitando uma abordagem específica e direcional não só ao perfil do discente, como também à disciplina.

Posteriormente, os materiais utilizados e produzidos foram disponibilizados ao fim de cada aula por meio do canal de comunicação no WhatsApp. Além disso, para fins de organização, para cada monitoria, disponibilizou-se também acesso de leitura e download a uma pasta no Google Drive contendo todos os materiais, incluindo slides, documentos com as soluções das questões, arquivos de código, provas anteriores e sobretudo, as gravações das monitorias, permitindo ao discente a flexibilidade na visualização das mesmas.

Finalmente, na etapa de avaliação, foi solicitado aos participantes o preenchimento remoto de um formulário, este sendo subdividido em quatro subseções para fins de organização. Assim, a primeira seção refere-se à coleta dos dados institucionais do discente e desempenho acadêmico. A seção dois, exclusiva para participantes regulares da monitoria, tinha como propósito a coleta de informações acerca da metodologia aplicada. A seção três, para os não participantes da monitoria, destinava avaliar causas e impactos. Finalmente, reservou-se a última seção para indicações de monitorias futuras, sugestões, comentários e contribuições para o aprimoramento do projeto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao todo, obteve-se 41 respostas, sendo 29 participantes regulares das monitorias e 12 não participantes, para os quais se observou que 82.8% (24) dos discentes da amostra participante estão em seu primeiro ano de graduação, indicando o alcance e aceitação do projeto pelos recém ingressantes na graduação. Na análise dos resultados, ocorreu unanimidade dos participantes ao reconhecer a aplicação efetiva da metodologia para acompanhar as dúvidas sobre as disciplinas, de forma que 62.0% (18) apresentou uma autoavaliação favorável em relação ao seu desempenho acadêmico, enquanto 24.1% (7) se posicionaram neutros. Tal raciocínio se estende para os não participantes, no qual 75.0% (9) dos discentes acreditam que não comparecer à monitoria prejudicou seu rendimento na disciplina.

Ademais, mediante uma autoavaliação dos discentes de forma prévia e posterior à conclusão da disciplina, visualizou-se que, embora partindo de níveis de conhecimento semelhantes, houve ao fim da conclusão da disciplina um maior nível de satisfação dos participantes de se comparado aos não participantes. De fato, 82.8% (24) dos participantes avaliaram positivamente (Bom ou Excelente) seu nível de conhecimento, em contraste com os 75% (9) dos não participantes cujas avaliações foram positivas. A tabela 1, abaixo, mostra as respostas.

TABELA 1 – Nível de Conhecimento Discretizado para Participantes (P) e Não Participantes(NP)

Questão		Excelente		Bom		Neutro		Ruim		Muito Ruim	
		P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
1	Antes de iniciar essa disciplina, qual era o seu nível de conhecimento do assunto?	0	0	1	0	4	2	9	3	15	7

Questão		Excelente		Bom		Neutro		Ruim		Muito Ruim	
		P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
2	Após a conclusão dessa disciplina, qual o seu nível de conhecimento do assunto?	4	2	20	7	5	2	0	1	0	0

Além disso, 34 respondentes da amostra total reconheceram fortemente a importância da monitoria para os discentes recém ingressados. Finalmente, 96.5% (28) dos participantes, quando perguntados se a monitoria os motivou a permanecer no curso, responderam afirmativamente, indicando assim a contribuição da monitoria para o combate à evasão estudantil. Tal tendência também foi enfatizada pelos alunos nas respostas abertas: “Acredito que seja benéfico [...], pois amplifica seu conhecimento na disciplina e faz com que o índice de aprovação na cadeira aumente, podendo diminuir a taxa de evasão do curso resultante das reprovações.”

Além disso, uma análise qualitativa das respostas abertas fornecidas pelos discentes mostram uma satisfação com a monitoria, alguns dos adjetivos utilizados ao descrever os aspectos das monitorias incluem: Excelente, Legal, Interessante, Clara, Bacana, Benéficas, Aplicadas, Boas, entre outras. Também foi reconhecida a atenção aplicada na metodologia para as particularidades de cada disciplina: “Gostei bastante da metodologia de ensino, as explicações foram bem desenvolvidas, junto com o uso do software Miro e a montagem de slides, tornam as aulas excelentes” e “A resolução de questões e as listas são os pontos fortes da monitoria.”

5. CONCLUSÃO

Em síntese, as monitorias oferecidas pelo grupo PETComp (UFMA) desempenham um papel fundamental não só no suporte aos novos discentes do Curso de Computação durante sua transição para o ensino superior, resultando no aumento da retenção dos discentes no curso, como também na efetivação de conhecimentos essenciais para a continuidade adequada do curso e inserção na carreira profissional. Os resultados mostram que a prática da monitoria foi amplamente reconhecida pelos discentes como uma prática eficaz para acompanhar os conteúdos das disciplinas, refletindo-se em um significativo aumento no nível de conhecimento e desempenho acadêmico. Além disso, a monitoria é vista como uma importante ferramenta para a retenção de alunos, principalmente nos períodos iniciais do curso, fortalecendo a permanência dos discentes.

Por outro lado, os monitores também se beneficiaram com a prática das monitorias, obtendo além do reforço e aprofundamento dos conhecimentos, também o desenvolvimento de habilidades de comunicação, liderança, trabalho em equipe e responsabilidade. Assim, diante do impacto e das vantagens apresentadas não só para os discentes mas também para os monitores, o PETComp - UFMA manterá o programa de Acompanhamento para os discentes. Entretanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo: A avaliação ocorreu apenas uma vez, de forma que o impacto a longo prazo da monitoria acadêmica não foi explorado.

Trabalhos futuros podem considerar o estudo a longo prazo do impacto da monitoria acadêmica tanto em disciplinas posteriores do curso como em avaliações pós-graduação.

6. REFERÊNCIAS

TINTO, V. **Leaving College**: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

ALMEIDA, LEANDRO. (2007). Transição, adaptação acadêmica e êxito escolar no ensino superior. **Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educação**, Vol. 15, 2, ano 11º-2007.

LOPES DA SILVA GARCIA, L. M.; RAQUEL SALCEDO GOMES. Causas da evasão em cursos de ciências exatas: uma revisão da produção acadêmica. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 6, p. 937–957, 2022. DOI: 10.15536/reducarmais.6.2022.2970.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo; MORAES, Márcia Amaral Corrêa de. AS PRÁTICAS DE MONITORIA COMO POSSIBILITADORAS DOS PROCESSOS DE AUTORREGULAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DISCENTES. **Póesis Pedagógica**, Catalão, v. 8, n. 2, p. 144–158, 2011. DOI: 10.5216/rpp.v8i2.14064.

CAMPOS, S. L. .; SANTOS, H. S. .; ARRUDA, T. de M. .; BORGES, A. K. P. .; ABREU, T. de .; QUARESMA, F. R. P. . The use of Monitoring in teaching as a proponent of knowledge. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 10, p. e6079109118, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.9118.

BORSATTO, Alessandra Zanei et al. Programa de monitoria acadêmica: percepções de monitores e orientadores. **R Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 391-397, jul./set. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS (INEP). **Censo da Educação Superior 2022**. Brasília: INEP, 2023.