

A FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE COM APOIO NAS ATIVIDADES DO PIC-OBMEP

VERONICA ORRUTIA M. LOURENÇO¹, LUIS AMÉRICO MONTEIRO JR², RAFAEL
NOGUEIRA LUZ³

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista IMPA, IFSP, Câmpus Caraguatatuba, veronica.orrutia@aluno.ifsp.edu.br

² Professor Mestre do curso de Licenciatura em Matemática, IFSP, Câmpus Caraguatatuba, luisamerico@ifsp.edu.br

³ Professor Mestre do curso de Licenciatura em Matemática, IFSP, Câmpus Caraguatatuba, rafaelnogueira@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.04.02-8 Métodos e Técnicas de Ensino

RESUMO: Este artigo enfatiza a importância que a monitoria e a atuação como professora orientadora trouxeram para a formação inicial docente. À vista disso, o presente trabalho teve como objetivo relatar as experiências e observações sobre a participação da pesquisadora como monitora e como professora orientadora do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC) durante sua formação inicial docente no curso de Licenciatura em Matemática. Para tanto, inicialmente realizamos uma pesquisa bibliográfica sobre a OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas), o PIC e a monitoria nos cursos de graduação. No decorrer do projeto, desenvolvemos materiais de apoio (slides) para serem utilizados nos encontros do PIC. Na sequência, analisamos todo o processo considerando a literatura pesquisada. Por fim, pudemos observar que a participação como monitora e depois como professora orientadora foi de grande valia para a formação da licencianda.

Palavras-chave: monitoria; professor orientador; obmep; pic; formação inicial docente.

1 INTRODUÇÃO

Projetos de monitoria têm a intenção de mediar e facilitar o processo de aprendizagem dos indivíduos envolvidos, tanto dos alunos monitorados quanto do próprio monitor. Nos cursos de licenciatura, essa proposta traz ao estudante uma oportunidade de passar pela experiência da docência, seja atendendo alunos de maneira individualizada ou auxiliando um professor durante as aulas.

SERRÃO (2022), na pesquisa “Contribuições da monitoria acadêmica na formação do professor de matemática no CESP-UEA”, diz que:

“[...]tanto o acadêmico ganha, com uma boa didática do monitor que está trocando conhecimentos, quanto o monitor acadêmico e a monitoria acadêmica tem grande contribuição no processo formativo do professor de matemática principalmente relacionado à experiência adquirida nessa atuação como monitor.”
(SERRÃO, 2022, p.4)

Pensando na experiência de estar em sala de aula, o IFSP-CAR (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus Caraguatatuba) traz a monitoria em conjunto com o PIC - OBMEP (Programa de Iniciação Científica Jr. da Olimpíada Brasileira de Matemática), projeto o qual é polo presencial nos últimos 6 anos. O PIC, uma realização do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), é um programa que proporciona aos que

foram premiados na OBMEP entrar em contato com questões mais aprofundadas da matemática e despertar seu interesse pelo ramo da ciência em geral.

O projeto de monitoria, no qual atuei em 2023, visa proporcionar um contato direto entre o licenciando e os alunos, a fim de contribuir com melhorias nos encontros do PIC e torná-los mais produtivos, uma vez que o monitor consegue atender aos alunos individualmente ou em grupos menores.

Outra abordagem de atuação no projeto durante a minha experiência foi a participação como professora orientadora em 2024 da turma de ciclo 1, isto é, alunos entre 7º e 8º ano do ensino fundamental, que só foi possível após a atuação como monitora no ano antecedente. Esta etapa é de grande valia na formação inicial docente, pois fez com que tivesse contato com as situações reais do trabalho do professor em sala de aula. Nesse sentido, MONTEIRO (2024) traz um trabalho de reflexão sobre as trans/formações no ensinar-aprender via OBMEP e diz:

“A vivência nesse projeto para a obtenção de sucesso dos/as estudantes leva a todos/as participantes docentes a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, para torná-las mais dinâmicas e motivadoras para os estudantes. Além disso, a participação dos estudantes na OBMEP também pode ser impactar os/as professores/as, levando à transformações no seu trajeto inicial da docência” (MONTEIRO, 2024, p.4)

Por conseguinte, o presente trabalho tem o objeto principal de relatar as experiências/observações da participação como monitora e como professora orientadora do PIC durante sua formação inicial docente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os projetos de monitoria com alunos de licenciatura são desenvolvidos de diferentes formas ao redor do país, para GONÇALVES (2021):

“Essa proposta no ensino superior auxilia o professor em suas atividades de ensino aprendizagem de forma expressiva e em todas as etapas do processo pedagógico, ao tempo que proporciona ao aluno a possibilidade de ampliar o conhecimento em uma determinada disciplina, despertar o interesse para a docência e desenvolver aptidões e habilidades no campo do ensino.” (GONÇALVES, et.al., 2021, P.8)

Durante a análise da literatura, observou-se um padrão sobre a sua importância, segundo PEIXOTO e HEREDIA (2019):

“A importância de se participar do programa de monitoria se torna uma experiência única para os alunos de licenciatura, tendo seu primeiro contato com a sala de aula, podendo ter a descoberta da vocação, ou não pela docência, tendo contato direto com a preparação dos estudos e a rotina das aulas, se preparando para que no futuro, possam tornar-se profissionais aptos e dedicados com a carreira escolhida.” (PEIXOTO; HEREDIA, 2019, p.2)

É notório que a monitoria para alunos de licenciatura traz grandes benefícios, ao conseguirem transmitir os conhecimentos adquiridos em sala de aula para outros alunos do curso, podem praticar a docência pela primeira vez, retomar e revisar o conteúdo e ter uma melhor assimilação do mesmo. Do outro lado, o aluno que procura um monitor a fim de tirar suas dúvidas, por existir maior semelhança da maneira de se expressar e até maior proximidade, terá seu processo de aprendizagem facilitado. Assim, a monitoria contribui com a integração entre professor, monitor e alunado. SANTOS (2018) ressalta alguns dos resultados da atuação da monitoria acadêmica:

“[...] menor distanciamento entre o ensinar e o aprender da disciplina, aumenta o estímulo para desenvolver e aprender, fomenta a identificação por parte dos alunos com a disciplina ensinada [...] Além de uma melhoria gradativa no contexto das notas dos alunos que se dispuseram em participar das aulas de monitoria em relação aos que não o fizeram” (SANTOS, 2018, p.3)

Considerando esse cenário, foi proposta a criação da monitoria para as atividades do PIC, onde houvesse um atendimento individual para cada aluno com a proposta de que sejam mais autônomos. A participação do monitor em sala de aula, acompanhado do professor orientador, faz com que o atendimento seja realizado de forma mais efetiva.

O PIC oferta ao aluno premiado da OBMEP, do ensino fundamental ou médio, participar de encontros presenciais ou a distância (virtuais) com o objetivo de ampliar seu conhecimento matemático, através de uma proposta de ensino diferenciada baseada na resolução de problemas, trazendo foco na leitura e escrita de soluções e resultados. PUCETTI (2013) faz uma colocação importante sobre o projeto:

“Daí a importância da OBMEP para o País: ela resgata os novos talentos para a Matemática com o intuito de fornecer a esses alunos um ensino de Matemática próximo ao da Universidade, por meio do PIC-OBMEP” (PUCETTI, 2013, p.14)

Figueiredo e Scarpelli (2017) comentam sobre a organização dos encontros do PIC:

“Cada aluno do PIC recebe apostilas para estudar e o roteiro de estudos antecipadamente, de modo que já se apresente na aula pronto apenas para resolver problemas olímpicos da OBMEP. Isso é feito dessa forma para que a ênfase de aprendizado se dê exclusivamente pela metodologia de resolução de problemas. Os alunos também realizam algumas tarefas obrigatórias online, além das avaliações presenciais ou virtuais.” (FIGUEIREDO; SCARPELLI, 2017, p.141)

O projeto conta com um incentivo financeiro mensal concedido pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) aos medalhistas de escolas públicas que participam do programa.

Ademais, há um espaço amplo para o desenvolvimento não só dos alunos, mas de novos professores. O projeto conta com uma bolsa ofertada pelo IMPA (Instituto de Matemática Pura e Aplicada) destinada preferencialmente a alunos de licenciatura em matemática que já foram premiados pela OBMEP. Nesta, o estudante pode assumir uma

turma do PIC como professor orientador, o que representa uma oportunidade de prática e aprendizado para licenciandos que estão iniciando sua docência. Nesse sentido, MONTEIRO (2024) escreve:

“Ao preparar os estudantes para a OBMEP, os/as professores/as são incentivados a buscar novas estratégias de ensino, aprofundar seus conhecimentos matemáticos e desenvolver habilidades de resolução de problemas visando provocar mais empenho dos estudantes para estudar Matemática. Essa formação e engajamento em ambiente formativo em projetos acadêmico a partir da OBMEP possibilitou também potencializar a visão sobre ensinar-aprender-ensinar em aulas de Matemática” (MONTEIRO, 2024, p.9)

3 METODOLOGIA

Para atingir nosso objetivo, foi preciso uma pesquisa na literatura, com apoio de sites como o Google Acadêmico, Scielo, Impa e Portal da Obmep. Realizamos um fichamento de pesquisas acerca dos temas principais: Obmep, PIC, projetos de aluno monitor e primeiras experiências na atuação docente.

Ao decorrer do projeto de monitoria, desenvolvemos materiais, elaboramos slides e roteiros com a resolução de exercícios, em alguns casos preparamos materiais para aula on-line. Posteriormente, durante a atuação como professora orientadora, ocorreram aplicações e correções de provas, reuniões com a coordenadora do projeto e preenchimento de diário de classe. Por fim, analisou-se os trabalhos desenvolvidos e seus resultados com base na literatura inicialmente coletada. Como reforça GIL (2002), a pesquisa foi qualitativa, pois a pesquisadora teve contato direto com o objeto de estudo e o estudo de campo foi base para o seu desenvolvimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a monitoria, atuei em conjunto com o professor orientador, auxiliando na preparação do conteúdo e tendo contato direto com os alunos. Em função da estratégia de ensino abordada na PIC (resolução de problemas), os encontros eram divididos em dois momentos. Na primeira parte das aulas, os alunos resolviam os exercícios sozinhos ou em grupos, apenas tirando dúvidas conosco, e posteriormente desenvolvíamos as soluções em conjunto, auxiliando os alunos na escrita matemática, mostrando outros caminhos e estimulando-os a apresentarem suas próprias respostas para a turma. Os papéis de professor e monitor se mesclavam, possibilitando maior atuação do monitor.

Aqui é necessário ressaltar a importância de ter a presença de um professor mais experiente em sala, pois estamos falando da primeira prática docente do licenciando. No começo das aulas, apresentei certa dificuldade e falta de confiança pela inexperiência, mas ao final do ano era evidente a diferença tanto na comunicação com os alunos, quanto na didática de exposição de um conteúdo. Ao decorrer do projeto, pude inclusive ministrar aulas com suporte do professor.

Quando pensamos no PIC como ponto de partida para o início da docência, seja como monitor ou professor orientador, nos deparamos com um ambiente “controlado”, onde todos os alunos estão ali porque gostam e querem estar, tornando o processo de ensinar-aprender mais simples. PUCETTI (2013) fala sobre sua experiência com uma turma do PIC:

“Falávamos inicialmente de um grupo homogêneo, com os mesmos objetivos, mas com estudos voltados em diferentes áreas

da Matemática. Parecia algumas vezes que a Matemática era algo nato e que ia se aperfeiçoando conforme se intensificavam os estudos. O gosto está intrínseco nesses alunos, não se discute se há prazer ou amor no aprendizado, ele acontece e pronto.” (PUCETTI, 2013, p.8)

À vista disso, o PIC se torna um ambiente ideal para o desenvolvimento dos alunos e licenciandos que têm contato com o projeto, auxiliando no desenvolvimento de habilidades essenciais da docência que não são trabalhadas durante o curso de licenciatura, podendo apenas ser construídas durante a prática.

Ao decorrer do projeto, passamos por vários conteúdos fundamentais da matemática, um dos que mais causou interesse nos alunos foi a geometria e a maneira como foi abordada. Para iniciar a aula, perguntei o que eles sabiam sobre a área de formas geométricas simples, ao que todos me responderam com fórmulas, a famosa “base vezes altura” para o retângulo, então perguntei sobre a área de um triângulo e eles prontamente me responderam “base vezes altura dividido por dois”, a próxima pergunta foi se sabiam de onde vinha esse “divido por dois” então ficaram quietos, a partir desse silêncio comecei a trabalhar as noções de construção da área de formas geométricas, utilizando a decomposição de figuras, o que causou grande surpresa, para eles era algo novo e inimaginável, mas que ao mesmo tempo sempre esteve ali. Posteriormente, pudemos responder os problemas propostos para a aula de forma muito satisfatória, já que eles não estavam se prendendo às fórmulas e respondiam de maneira mais orgânica.

Assim, fui me aproximando da prática da docência, o que me preparou para o desempenho da nova função no ano seguinte, dando sequência no projeto, mas agora como professora orientadora. Esse processo da passagem pela monitoria e posteriormente do trabalho como professor orientador fomenta a formação de um professor capacitado para exercer a docência de uma forma leve e sem a pressão de encarar algo novo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Podemos dizer que a participação em projetos de extensão que colocam o aluno em contato com a prática docente, como a monitoria nas atividades do PIC e professor orientador, revela-se uma ferramenta pedagógica valiosa para os licenciandos. Nota-se que essa experiência contribui significativamente para o aprimoramento de habilidades didáticas, trazendo a oportunidade de enfrentamento de questões reais e fortalecendo o crescimento profissional.

Durante o projeto, ocorre um processo gradual de formação, o professor orientador cumpre um papel importante de instruir o monitor e tornar o início da prática docente mais tranquila e menos assustadora, posteriormente esse monitor pode passar a ser professor orientador, assim fechando um ciclo de ensino-aprendizado. Tais observações vão de encontro as de MONTEIRO (2024).

Seria de grande ganho para a licenciatura em matemática abrir a oportunidade de atuação dentro do PIC para mais alunos, tendo em vista que hoje o projeto de professor orientador é destinado apenas àqueles que foram medalhistas da Obmep, entretanto é necessário que este professor conheça o projeto, o que está ligado diretamente com a atuação do monitor. Uma vez que o licenciando tenha passado pela monitoria, estará melhor preparado para atuar como professor orientador.

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, Adriana P.; SCARPELLI, Raquel T. **A OBMEP como instrumento de inclusão social, formação contínua e desenvolvimento científico**. Revista Raízes e Rumos, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 137-143, jul./dez. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GONÇALVES, M. F. et al. **A importância da monitoria acadêmica no Ensino Superior**. Pemo, Fortaleza, v.3, n.1, 2021.

IMPA. ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA DE OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA (OBMEP). OBMEP. Site oficial: Olimpíadas de Matemática. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br/>>. Acessado em 16 set. 2024.

MONTEIRO, Pedro Enzo Barata. **Trans/formação no ensinar-aprender via Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP**. Orientadora: Kátia Liége Nunes Gonçalves. 2024. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Faculdade de Matemática, Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2024. Disponível em: <<https://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/7113>>. Acesso em: 10 de set. de 2024.

PEIXOTO, D.; HEREDIA, M. **Monitoria na matéria fundamentos da geometria plana**. Seminário de Projetos de Ensino (ISSN: 2674-8134), v. 3, n. 1, 1 ago. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.unifesspa.edu.br/index.php/spe/article/view/677>>. Acessado em: 18 de julho de 2023.

Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC). Obmep, 2023. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br/pic.htm>>. Acessado em 17 de agosto de 2023.

PUCETTI, Silvana. **Programa de iniciação científica: O reencontro de uma professora no despertar dos alunos**. Portal da Universidade Metodista de São Paulo: Cadernos de Educação, v.12, n. 24, jan. 2013. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/cadernosdeeducacao/article/viewFile/4915/4120>>. Acessado em: 19 de julho de 2023.

SANTOS, Alan Gomes. **Monitoria como ferramenta auxiliar para aprendizagem da disciplina matemática: uma análise de sua implementação no ensino fundamental**. Saberes docentes em ação (ISSN 2525-4227), v. 04, n. 01, abril 2018. Disponível em: <<https://maceio.al.gov.br/p/semmed/revista-saberes-docentes-em-acao-edicao-2018>> Acessado em: 19 de julho de 2023.

SERRÃO, Maria C. S.. **Contribuições da monitoria acadêmica na formação do professor de matemática no CESP-UEA**. Universidade do Estado do Amazonas, 2022. Disponível em: <<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/3987>>. Acessado em: 18 de julho de 2023.