

OFICINAS DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DA REDE PÚBLICA DE MARABÁ: ANÁLISE DE ALGUNS RESULTADOS DAS EXPERIÊNCIAS REALIZADAS PELA FAMAT/ICE¹

Camila do Carmo Morais ²
Katia Regina da Silva³
Maria Margarete Delaia ⁴

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar e compreender alguns dos principais resultados que o programa de extensão da Famat, que tem levado às escolas oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá, tem proporcionado ao processo de formação dos graduandos em licenciatura em Matemática da Famat/ICE/Unifesspa, visando retroalimentar o processo e subsidiar a continuidade das ações. Optou-se desenvolvê-la por meio da abordagem qualitativa. Os dados foram coletados através da entrevista semiestruturada, aplicada para seis alunos do referido curso. A análise dos resultados tem como base diversos autores, tais como: Lorenzato (2006), Ribas (2016), Pontes (2018, 2019), Gatti *et al.* (2019), entre outros. Dentre os principais resultados, pode-se destacar que as ações desenvolvidas no decorrer do programa têm contribuído para a diminuição das dificuldades dos alunos da educação básica em relação à matemática e para a formação docente inicial dos licenciandos. A utilização de situações-problema e dos recursos do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) associados ao ensino dos conteúdos matemáticos durante as oficinas têm despertado o interesse dos alunos e favorecendo um aprendizado mais significativo, lúdico e prazeroso. Além disso, o programa tem propiciado o fortalecimento entre universidade e escola. Diante da importância da extensão universitária, a pesquisa se mostra relevante e traz apontamentos que podem inspirar outros cursos e universidades.

Palavras-chave: Formação docente, Extensão universitária, Matemática, Ensino e aprendizagem.

INTRODUÇÃO

É de consenso que grande parte dos alunos da educação básica possuem dificuldades de aprendizado concernentes à matemática. Isso pode estar relacionado ao fato de que os estudantes trazem consigo conhecimentos matemáticos adquiridos por meio da vivência no

¹ Artigo oriundo da bolsa de Iniciação Científica intitulada “Oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá: análise dos resultados das experiências realizadas pela Famat/ICE”, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), apoiada e fomentada pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES).

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará - Unifesspa, camila.morais@unifesspa.edu.br;

³ Doutora em Educação, Professora Adjunta, Faculdade de Matemática, Instituto de Ciências Exatas (Unifesspa), katia@unifesspa.edu.br;

⁴ Doutora em Educação, Professora Titular Adjunta, Faculdade de Matemática, Instituto de Ciências Exatas (Unifesspa), mdelaia@unifesspa.edu.br.

contexto social e ao se depararem com a matemática trabalhada na sala de aula, repleta de fórmulas e padrões, alimentam a concepção que estes conhecimentos não estão relacionados. Nesse viés, Pompeu (2013, p. 305) afirma que “[...] o cenário educacional brasileiro configura-se pela dicotomia entre matemática escolar e matemática do cotidiano”.

Uma das alternativas que pode possibilitar esse elo entre a escola e o cotidiano é o uso de situações-problema que podem ser organizadas com conteúdo voltado para situações cotidianas. Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), propõe que essa atividade deve ser trabalhada desde os anos iniciais do ensino fundamental. Assim, o aluno poderá desenvolver a capacidade de “[...] enfrentar situações-problema em múltiplos contextos [...]” (BRASIL, 2018, p. 267). Nesse âmbito, Pontes, pautado nos estudos de Polya, reitera que “[...] a utilização de resolução de problemas nas séries iniciais da educação básica terá um papel fundamental no processo ensino e aprendizagem de matemática, pois induzirá a criança a pensar, calcular e tomar decisão” (PONTES, 2019, p. 4).

Além disso, é importante destacar o potencial que o uso dos recursos que compõem o acervo do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), considerado como um espaço a ser explorado de diversas formas por alunos para aprenderem conteúdos matemáticos de modo descontraído e envolvente (LORENZATO, 2006), têm no processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos, pois os alunos podem aprender brincando, de maneira mais dinâmica, palpável e prazerosa.

Diante disso, a formação do docente de matemática não deve ser focalizada na concepção que o professor precisa ter somente conhecimento amplo dos conteúdos, mas deve propiciar momentos em que ele desenvolva competências e habilidades necessárias à forma de ensinar para que o aluno tenha um aprendizado significativo e consiga aplicar esses conhecimentos, quando possível, em seu dia a dia, pois “[...] o professor de matemática não é apenas o matemático pesquisador, e sim, o mediador do conhecimento, o ser que pensa e traduz para seus aprendizes novos direcionamentos para a compreensão desta ciência dos padrões” (PONTES, 2018, p. 112).

Nesse contexto, a equipe de professores da Faculdade de Matemática (Famat), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), centrada nessa necessidade de formação, tem tido a preocupação de desenvolver várias ações, primando sempre pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, presentes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Unifesspa e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Famat. Uma dessas ações é o programa de extensão, intitulado “A Famat vai às escolas: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, que tem

como objetivo realizar oficinas para o ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos na educação básica da rede pública de Marabá, envolvendo situações-problema e, sempre que possível, usando recursos do LEM da Famat, visando à melhoria da aprendizagem nessa área de conhecimento e buscando envolver professores das escolas participantes e licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática (Famat) em todo o processo.

Como a primeira edição do programa encontra-se em execução e tem previsão para ser finalizada em outubro de 2023, surgiu a preocupação que norteia o objetivo desta pesquisa, que é analisar e compreender alguns dos principais resultados que o programa de extensão da Famat tem proporcionado ao processo de formação dos graduandos em licenciatura em Matemática da Famat/ICE/Unifesspa, visando retroalimentar o processo e obter elementos que subsidiem a continuidade das ações.

METODOLOGIA

Optou-se em desenvolver esta pesquisa por meio da abordagem qualitativa, pois ela permite que o pesquisador não parta “[...] necessariamente de um modelo teórico de questão que está estudando e evita hipóteses e operacionalização. Além disso, a pesquisa qualitativa não está moldada na mensuração [...]” (FLICK, 2013, p. 23). Ademais, essa abordagem não tem interesse “[...] nem na padronização da situação de pesquisa nem, tampouco, em garantir a representatividade por amostragem aleatória dos participantes” (FLICK, 2013, p. 23).

Os dados foram coletados através da entrevista semiestruturada, que conforme frisam Minayo e Costa (2018, p. 142) ela faz uma combinação entre “[...] um roteiro com questões previamente formuladas e outras abertas, permitindo ao entrevistador um controle maior sobre o que pretende saber sobre o campo e, ao mesmo tempo, dar espaço a uma reflexão livre e espontânea do entrevistado sobre os tópicos assinalados”.

A entrevista foi realizada com seis graduandos do curso de Licenciatura em Matemática (Famat/Unifesspa) para se ter uma representação dos licenciandos de todas as turmas que estão atualmente fazendo o curso e que participam/participaram em algum momento das ações realizadas pelo programa. Três deles ingressaram no ano de 2020, um licenciando é da turma 2021 e os outros dois fazem parte da turma 2022.

Todas as entrevistas foram previamente agendadas e realizadas em data e horário combinados, no mês de agosto de 2023, de forma remota, por meio do aplicativo *WhatsApp*, e tiveram uma duração média de 40 minutos. Todos os entrevistados assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido e serão identificados, ao longo deste texto, por números (1, 2, 3, 4, 5 e 6), visando garantir os princípios éticos.

Os resultados obtidos foram analisados a partir do estudo de diversos autores, tais como: Lorenzato (2006), Ribas (2016), Pontes (2018, 2019), Gatti *et al.* (2019), entre outros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Objetivando traçar um breve perfil dos participantes, utilizou-se questões iniciais que focaram na idade e no ano de ingresso deles no supracitado curso. Os resultados evidenciaram que os entrevistados possuem idades entre 20 e 28 anos. Quanto ao ano de ingresso, os alunos 1, 2 e 3 declararam que entraram no curso no ano de 2020. Os alunos 4 e 5 ingressaram em 2022 e o aluno 6 entrou no ano de 2021.

Em seguida, foram feitas algumas indagações acerca do programa de extensão “A Famat vai às escolas: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, focalizando aspectos como a participação deles nas ações realizadas, contribuições que o programa tem proporcionado à formação docente, sugestões para melhoria e continuidade das ações, entre outros, cujos resultados serão apresentados na sequência deste texto, em blocos, identificados por letras do alfabeto (a, b, c).

a) Como os licenciandos tiveram conhecimento do programa.

Todos os alunos, exceto a aluna 1, declaram que tiveram conhecimento do programa “[...] através de professores” (ALUNO 3, 2023). Além disso, os alunos 1, 2, 3 e 4 informaram que também ouviram falar a respeito das ações realizadas por meio de colegas, como pode-se observar sintetizado na fala do aluno 4 (2023) ao dizer que ouviu comentários de “[...] colegas de sala”. Ademais, a aluna 1, declarou ainda, que teve conhecimento do programa através das “[...] oportunidades de bolsas divulgadas pela faculdade” (ALUNA 1, 2023). A partir desses dizeres, pode-se perceber que há um bom diálogo entre os principais setores da universidade (alunos, professores e coordenação de curso). Isso é fundamental para que as ações que são realizadas tenham repercussão e alcancem mais graduandos.

b) Quais e como são realizadas as ações que os licenciandos participam/participaram.

As alunas 1 e 2 e o aluno 4 afirmaram que participam de todos os momentos, desde o planejamento até a execução e avaliação de tudo que é realizado. Já os alunos 3 e 6 e aluna 5 frisaram que participam, principalmente, da parte de execução. Além disso, o aluno 6

acrescentou dizendo que em alguns momentos atuou no planejamento “[...] na confecção de tabelas para o bingo” (ALUNO 6, 2023).

Conforme destacou a aluna 1 (2023) “[...] o planejamento é realizado em conjunto com professores e/ou direção da escola, para verificar como as atividades podem ocorrer”. Na sequência, “[...] a professora responsável pelo programa entra em contato conosco (*online*) para passar o planejamento, como vai funcionar e o que vamos fazer e levar (materiais pedagógicos) para a escola” (ALUNA 2, 2023). Além de abordar os conteúdos matemáticos utilizando recursos lúdicos, o aluno 4 (2023) acrescentou que “[...] são elaboradas questões pelos alunos da Unifesspa e depois são analisadas para saber quais devem ser levadas para a visita às turmas da escola”. O planejamento é imprescindível para a realização de qualquer atividade pedagógica, seja na matemática ou em qualquer disciplina. Oportunizar esses momentos aos licenciandos é fundamental, pois

[...] o planejamento ainda seja uma prática onde se podem resgatar os valores e acrescentar ideias, além de serem momentos de reflexão. Portanto, para que haja práticas de planejamento de professores de Matemática, faz-se necessário proporcionar aos licenciandos em Matemática uma formação sólida dos saberes pedagógicos, que inclui o planejamento (SANTIAGO; BARBOSA, 2014, p. 5).

Em relação à execução, são realizadas “[...] atividades matemáticas, no qual têm o objetivo de ajudar os alunos de determinadas turmas [...]” (ALUNO 6, 2023). Essa etapa, conforme destacou a aluna 1 (2023) “[...] tem a participação do professor (a) e de alunos da Unifesspa, priorizando as formas de intervenção em sala de aula, para melhor contribuir com os alunos”. Dessa forma, “[...] as atividades são desenvolvidas de acordo com o grau de dificuldade de cada turma e levando em consideração os conteúdos que foram ou não estudados pelos alunos” (ALUNA 5, 2023).

Dentre os recursos utilizados, o aluno 3 (2023) evidenciou que auxiliou “[...] na execução de alguns jogos didáticos envolvendo matemática, como Tangran, tetraminós, bingo matemático, quebra-cabeça de cubo, torre de Hanói, dominó de frações etc”. Conforme a aluna 4, o desenvolvimento dessas atividades acontece em conjunto e “[...] na sala de aula cada graduando fica com um grupo de alunos para auxiliá-los com as atividades, alguns ficam com mais alunos, outros com menos dependendo do nível de dificuldade de cada um” (ALUNA 5, 2023).

No que se refere à etapa de avaliação, a aluna 2 (2023) frisou que “[...] avaliamos de acordo com as atividades dos alunos e observando se estão aprendendo e entendendo”, de modo que “[...] são analisados os pontos fortes e fracos do aluno, para que assim sejam elaboradas novas atividades para as turmas que visem aprimorar esses pontos fortes e auxiliar com os

pontos fracos” (ALUNO 4, 2023). Além de observar a evolução dos alunos no decorrer das oficinas, a aluna 1 acrescentou que a avaliação também é feita conforme a “[...] devolutiva da professora regente e até mesmo através dos relatos dos pais que percebem algo diferente com a intervenção dos alunos da Unifesspa” (ALUNA 1, 2023). É importante que o professor utilize diversos métodos de avaliação, pois eles podem dar uma visão mais ampla de como está o aprendizado dos educandos. Isso nos remete a Calleja (2008, p. 113) quando adverte que “[...] um professor que acredita que é capaz de avaliar os conteúdos assimilados pelos estudantes só através de exames teóricos desconhece o verdadeiro sentido da avaliação”. Desse modo, é perceptível que a avaliação das ações realizadas é pautada nessa concepção.

c) Principais contribuições que as ações do programa têm proporcionado à formação acadêmica dos licenciandos em matemática.

Todos os estagiários frisaram que as ações realizadas no decorrer do programa têm proporcionado uma “[...] melhora na didática como início à docência e gerado experiência em sala para os graduandos (ALUNO 6, 2023).” Nesse viés, o aluno 4 salientou que além de perceber uma melhora na sua didática de ensino, participar do programa tem o ajudado “[...] a desenvolver novas perspectivas sobre meu futuro como professor, me incentivando a continuar no curso e me formar nessa área” (ALUNO 4, 2023). Além disso, a aluna 5 (2023) destacou que viver essa experiência possibilitou “[...] ter um contato mais próximo com a área em que estou me formando, adquirir experiência, ter esse contato com os alunos, ver o que eu posso fazer por cada um, como organizar uma aula de modo que beneficie a todos”. Isso tem sido possível porque essas ações estão propiciando

[...] a experiência real, que vai além das teorias que aprendemos em sala de aula. Essa experiência nas escolas me ajudou a me portar em sala de aula, me ensinou a como trabalhar e lidar com situações reais. [...] essa experiência foi o ápice para eu ter certeza que é esse o caminho que quero seguir (ALUNO 3, 2023).

Diante dessas afirmações, é possível perceber que a participação no programa foi fundamental para propiciar uma aproximação entre os graduandos e seu futuro ambiente de trabalho, a escola. Ter essa vivência, pode oferecer ao licenciando “[...] a oportunidade de complementar sua formação com experiências no ambiente escolar, contribuindo para o desenvolvimento de sua didática e metodologia a serem utilizadas (ARAÚJO; SILVA, 2017, p. 9-10).

Ademais, a aluna 2 (2023) salientou que “[...] observamos que podemos contribuir com o aprendizado dos alunos saindo da mesmice de sempre (quadro, pincel, livro didático etc.). [...] Passei a ter um olhar mais crítico sobre o meu ensinar”. Nesse viés, a aluna 1 acrescentou

que refletir sobre o modo de ensinar tem permitido que “[...] nós enquanto alunos, busquemos a melhor forma de intervir em sala de aula, priorizando nossa melhora para conseguir trabalhar da melhor forma possível, e diminuir as dificuldades dos alunos” (ALUNA 1, 2023). Nesse cenário, Santos (2020, p. 44) frisa que “[...] o profissional que reflete sobre sua prática é capaz de criar novas soluções, novos caminhos que extrapolam a rotina, por meio de um processo de reflexão na ação”. Pode-se observar que essa experiência tem possibilitado aos graduandos o desenvolvimento dessa reflexão crítica sobre a prática docente.

d) Avaliação das ações realizadas no decorrer do programa pelos graduandos

Todos os entrevistados frisaram que as ações realizadas durante o programa são de grande contribuição para os graduandos e alunos. Pois conforme destacou o aluno 4 (2023) “[...] a partir da interação entre licenciando e aluno podemos incentivar o interesse matemático neles, já que é uma disciplina que sofre muita rejeição e preconceito”. Nesse contexto, o aluno 3 mencionou que a utilização de diversos recursos lúdicos “[...] melhorou o interesse dos alunos na área de matemática, visto que existe uma certa visão pejorativa da área. E isso possibilitou a quebra desse paradigma” (Aluno 3, 2023). Desse modo, Ribas (2016, p. 4) ratifica que “[...] o professor de Matemática necessita incorporar recursos que possam dinamizar o processo de ensino desta disciplina e consiga mobilizar a atenção e a participação dos educandos”.

Em continuidade, a aluna 1 (2023) evidenciou que “[...] o programa se torna eficiente diante das dificuldades dos alunos, porque o enfoque é priorizar essas dificuldades e tentar minimizá-las ao máximo”. Além disso, “[...] enquanto ensinamos os alunos, buscamos, descobrimos formas e estratégias que melhorem o seu entendimento. Ou seja, é uma troca de aprendizado, que beneficia ambos os lados (ALUNA 5, 2023).

Ademais, para os graduandos, participar dessas ações “[...] é de extrema importância, pois possibilita a maior participação desses alunos nas salas de aula, melhorando assim, sua dinâmica em sala e sua forma de atuar (ALUNA 1, 2023). Desse modo, a aluna 2 (2023) reforçou que “[...] os licenciandos conseguem aprender e praticar como serão futuramente”. Destarte, Lopes e Costa corroboram que a participação dos mesmos em ações de extensão “[...] amplia o contexto em que eles constroem e aplicam os saberes docentes, permitindo-lhes atingir uma percepção mais ampla acerca das diferentes condições nas quais se exerce a profissão e que serve de base para sua prática” (LOPES; COSTA, 2016, p. 9).

e) Sugestões para a melhoria das ações realizadas no decorrer do programa

Os alunos 2, 4, 5 e 6 disseram que não têm sugestões para melhoria, pois como frisou a aluna 5 (2023), “[...] tudo é organizado e executado priorizando sempre o aluno. As atividades mudam ou não de acordo com suas dificuldades, com seus níveis de atenção. Logo, não tenho sugestões a fazer pois, a meu ver, tudo está indo de uma forma que os alunos conseguem acompanhar”.

Já a aluna 1 frisou que seria interessante ofertar mais oficinas com jogos matemáticos, pois segundo ela, mesmo que a metodologia adotada durante as oficinas tenha sido eficiente “[...] o aumento de atividades mais dinâmicas aumenta a participação dos alunos durante as aulas, por exemplo, mais aulas com jogos, pois tais jogos estão vinculados a conteúdos matemáticos, incentivando ainda mais o interesse dos alunos pelos conteúdos” (ALUNA 1, 2023). Desse modo, é possível observar que “[...] os jogos matemáticos como um recurso didático, são capazes de promover um ensino mais interessante e um aprendizado mais dinâmico, fazendo com que as aulas tornem-se mais lúdicas e desafiadoras, e assim, desenvolvam o seu raciocínio lógico” (RIBAS, 2016, p. 3). Assim, trabalhar os conteúdos matemáticos por meio de jogos pode tornar o aprendizado mais significativo, visto que os alunos podem aprender de uma forma descontraída e, conseqüentemente, extinguem o prejulgamento de que a matemática é uma disciplina chata e de difícil compreensão.

Além disso, o aluno 3 salientou que é preciso haver uma maior quantidade de recursos e equipamentos, pois “[...] aconteceu imprevistos da falta de recursos para todos os alunos ao mesmo tempo” (ALUNO 3, 2023). Desse modo, percebe-se que precisa haver mais investimentos na compra desses recursos que têm se mostrado tão eficazes não só no aprendizado dos alunos, mas também no ensino, pois tanto os graduandos quanto os professores das escolas básicas têm a oportunidade de conhecerem uma variedade de ferramentas que dinamizam as aulas de matemática.

f) Sugestões para a continuidade das ações do programa.

Segundo a aluna 1, os comentários dos pais e professores acerca das ações realizadas durante o programa são sempre positivos, frisando a melhoria dos alunos em relação às dificuldades em matemática e isso demonstra o quanto o mesmo pode ser proveitoso nas escolas. Além disso, “[...] a continuidade do programa contribui ainda mais na formação docente dos alunos, possibilitando a busca por melhorar sua forma de atuar [...]” (Aluna 1, 2023). Essa oportunidade que os graduandos têm de estar em contato direto com a realidade escolar, que muitas vezes só acontece nos momentos de estágio, é essencial para a formação inicial, pois permite que o licenciando se reconheça na sua profissão. E, além disso, ele poderá

ir aperfeiçoando sua prática e fortalecendo a concepção de que “[...] o professor é concebido como um produtor de saberes em constante processo de evolução e aperfeiçoamento de sua prática (GATTI *et al.* 2019, p. 184).

Diante disso, dentre as sugestões dadas, os alunos 1 e 3 frisaram que é fundamental que o projeto continue e alcance mais escolas, conforme pode-se observar sintetizada na fala do aluno 3 (2023) ao salientar que as escolas contempladas não sejam “[...] só as de Marabá, mas também em outras cidades” (Aluno 3, 2023). Dessa forma, mais escolas, professores, graduandos e alunos seriam beneficiados. Conseqüentemente, isso poderá estender a parceria entre universidade e escola, pois como frisa Medrado (2019, p. 56) “[...] uma das formas de propor esta interação entre a escola e a universidade é o desenvolvimento do trabalho coletivo/compartilhado/colaborativo”. O aluno 3 também sugeriu que seria importante “[...] a participação de mais alunos, mais gente trabalhando em várias escolas simultaneamente. Assim melhorando a divulgação de tais ações. E mais bolsistas, pois é um bom estímulo para os alunos da faculdade de matemática” (Aluno 3, 2023).

Ademais, a aluna 2 disse que “[...] para a continuidade do programa, devemos utilizar ao máximo os materiais pedagógicos do LEM” (Aluna 2, 2023). Nesse viés, conforme frisa Lorenzato (2006, p. 7), o uso de recursos do LEM, que é uma “sala ambiente”, deve ser abundantemente explorado no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, pois “[...] permite estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensamento matemático, é um espaço para facilitar tanto ao aluno como ao professor, questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir, enfim, aprender e, principalmente, aprender a aprender”.

Os alunos 4, 5 e 6 disseram não ter sugestões. O aluno 4 somente frisou que é importante que o projeto continue “[...] sendo cada vez mais conhecido pelos licenciandos de matemática e sirva de inspiração para outros graduandos que tenham interesse em participar de atividades como essa” (ALUNO 4, 2023). Assim, é indubitável o programa, pois ele tem gerado contribuições para todos os envolvidos e, principalmente, para a formação dos graduandos e para o aprendizado de conteúdos matemáticos dos alunos da educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos relatos e análises feitas ao longo do texto, pode-se observar que as ações realizadas no decorrer do programa de extensão realizado pela Faculdade de Matemática (Famat/Unifesspa), intitulado “A Famat vai às escolas: oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá”, tem contribuído muito para amenizar

as dificuldades dos alunos da educação básica e na formação docente inicial dos graduandos. Ademais é importante frisar que ações desse modelo contribuem ainda para uma aproximação maior entre a universidade e a escola, através das parcerias que são fortalecidas entre licenciandos/docentes universitários e professores da educação básica.

Por meio da resolução de situações-problema e da utilização dos recursos lúdicos, incluindo os disponíveis no acervo do LEM, os estudantes estão tendo a oportunidade de contemplar essa matemática envolvente, que foge do modelo somente expositivo. Isso pode favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico dos discentes e o aprendizado dos conteúdos matemáticos de forma mais prazerosa. Além disso, aos graduandos é possibilitado o desenvolvimento da identidade docente, o reconhecimento enquanto professor e o aperfeiçoamento da prática de ensino, por meio do contato real com o sujeito de sua profissão e com seu futuro ambiente de trabalho, o aluno e a escola, respectivamente.

Por fim, é essencial que as ações realizadas pelo programa tenham continuidade para que mais alunos da educação básica e graduandos do curso de matemática sejam alcançados. Diante da relevância da extensão universitária no cenário educacional, espera-se que as ações realizadas pelo programa de extensão da Famat influenciem mais licenciandos a terem essa vivência e motive outros cursos e universidades para desenvolver atividades semelhantes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos programas institucionais de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/Unifesspa) e ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) pelo apoio e fomento da bolsa de Iniciação Científica intitulada “Oficinas de conteúdos matemáticos para alunos da educação básica da rede pública de Marabá: análise dos resultados das experiências realizadas pela Famat/ICE”, com vigência de 01/04/2023 a 31/12/2023, para o desenvolvimento deste trabalho. Agradecemos, ainda, pelo apoio para a realização da pesquisa à Faculdade de Matemática (Famat), ao Instituto de Ciências Exatas (ICE) e ao Instituto de Pró-Reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Propit) da Unifesspa.

REFERÊNCIAS

ALUNA 1. Entrevista I. [ago. 2023]. Entrevistador: Camila do Carmo Moraes. Marabá, Pará, 2023. Duração: 45 min.

ALUNA 2. Entrevista II. [ago. 2023]. Entrevistador: Camila do Carmo Moraes. Marabá, Pará,

2023. Duração: 46 min.

ALUNO 3. Entrevista III. [ago. 2023]. Entrevistador: Camila do Carmo Morais. Marabá, Pará, 2023. Duração: 30 min.

ALUNO 4. Entrevista IV. [ago. 2023]. Entrevistador: Camila do Carmo Morais. Marabá, Pará, 2023. Duração: 30 min.

ALUNA 5. Entrevista V. [ago. 2023]. Entrevistador: Camila do Carmo Morais. Marabá, Pará, 2023. Duração: 50 min.

ALUNO 6. Entrevista VI. [ago. 2023]. Entrevistador: Camila do Carmo Morais. Marabá, Pará, 2023. Duração: 40 min.

ARAÚJO, F. O. de; SILVA, L. G. da. Contribuições da extensão universitária na formação do futuro professor de matemática. **Anais do Congresso Nacional de Práticas Educativas (COPRECIS)**, 2017. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/coprecis/2017/TRABALHO_EV077_MD1_SA17_ID894_14082017232313.pdf. Acesso em: 02 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

CALLEJA, J. M. R. Professores deste século: Algumas reflexões. **Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó: Investigación, Biodiversidad y Desarrollo**, v. 27, n. 1, 2008. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2705047>. Acesso em: 05 ago. 2023.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Tradução: Magda Lopes; revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre, Penso, 2013.

GATTI, B. A. *et al.* **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília, DF: Unesco, 2019.

LOPES, E. P.; COSTA, W. N. G. Contribuições da extensão universitária à formação docente. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM)** - Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. São Paulo, 13 a 16 de jul. de 2016. Disponível em: https://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/5574_2591_ID.pdf. Acesso em: 03 ago. 2023.

LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas-SP: Autores Associados, 2006.

MEDRADO, J. de S. **A atividade de ensino de Matemática na formação inicial de professores para a Educação de Jovens e Adultos**. 2019. 213 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2019. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/191325/medrado_js_dr_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 05 ago. 2023.

MINAYO, M. C. de S.; COSTA, A. P. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, v. 40, n. 40, 2018. Disponível em: <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6439>. Acesso em: 01 ago. 2023.

POMPEU, C. C. Aula de Matemática: as relações entre o sujeito e o conhecimento matemático. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 27, n. 45, p. 303-321, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/pn84fLQfNbwMLtbdxCGDvKS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2023.

PONTES, E. A. S. O ato de ensinar do professor de matemática na educação básica. **Ensaios Pedagógicos** (Sorocaba), vol.2, n.2, 2018. Disponível em: <https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP/article/view/76/107>. Acesso em: 23 jul. 2023.

PONTES, E. A. S. Método de Polya para resolução de problemas matemáticos: uma proposta metodológica para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica. **Holos**, Ano 35, v.3, e6703, 2019. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6703/pdf>. Acesso em: 05 ago. 2023.

RIBAS, D. **Uso de jogos no ensino de matemática**. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Cadernos PDE. Versão *online* 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_deuclearibas.pdf. Acesso em: 15 ju. 2023.

SANTIAGO, M. S.; BARBOZA, P. L. Práticas de planejamento do professor de matemática no ensino. **Anais do IV Congresso Nacional de Educação (CONEDU)**. 18 a 20 set. de 2014. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2014/Modalidade_1datahora_14_08_2014_15_37_20_idinscrito_542_653782af0ce1924f80296f97925c6c71.pdf. Acesso em: 06 ago. 2023.

SANTOS, G. R. F. dos. Ensino de matemática: concepções sobre o conhecimento matemático e a resignificação do método de ensino em tempos de pandemia. **Revista Culturas & Fronteiras**, v. 2, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unir.br/index.php/culturaefronteiras/article/view/5369/pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.

UNIFESSPA. Conselho Superior de Pesquisa e Extensão (Consepe). **Resolução n. 4.533, de 11 de junho de 2014**. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, do antigo Campus Universitário de Marabá, atual UNIFESSPA. Marabá, 2014. Disponível em: https://crca.unifesspa.edu.br/images/ppc/20.1-Regolucao_n_4.533_de_11.06.2014.pdf. Acesso em: 13 jun. 2023.

UNIFESSPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional: 2020 a 2024** [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; organização, Manoel Enio Almeida Aguiar... [et al.]. Dados eletrônicos. Marabá, PA: UNIFESSPA, 2020. Disponível em: https://seplan.unifesspa.edu.br/images/DIPLAN/14.01.22PDI/140122_-_PDI_UNIFESSPA_2020_2024_impreso_atualizado_em_21_dez_2021_compressed.pdf. Acesso em: 13 jun. 2023.