



REP's - Revista Even. Pedagóg.

Número Regular: Matemática e suas interfaces com o ensino

Sinop, v. 13, n. 2 (33. ed.), p. 382-389, jun./jul. 2022

ISSN 2236-3165

<https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/index>

DOI: 10.30681/2236-3165

SEÇÃO ENTREVISTA

A MATEMÁTICA E SUAS INTERFACES COM O ENSINO: conhecendo o ProfMat

MIGUEL TADAYUKI KOGA

O tema da Seção Livre desta edição da REP'S é "Matemática e suas interfaces com o Ensino", e tem por objetivo apresentar pesquisas realizadas sobre o tema, bem como fomentar a discussão sobre a articulação dos conceitos e metodologias referentes ao ensino de matemática e também de suas interfaces com a pesquisa. Neste contexto, apresentamos uma entrevista realizada com o professor Miguel Tadayuki Koga, coordenador institucional do Mestrado Profissional em Matemática (ProfMat) da Universidade do Estado de Mato Grosso, Câmpus de Sinop, por reconhecer que sua atuação, tanto no ensino de Matemática, nos diversos níveis educacionais, quanto no ProfMat, pode contribuir para enriquecer as discussões para as pesquisas que articulam esses temas.

O professor Miguel é licenciado em Matemática pela Faculdade de Filosofia e Letras de Arapongas, possui especialização em Matemática Superior pela PUC – Minas Gerais, Mestrado em Educação Matemática pela UNESP de Rio Claro, aperfeiçoamento em Matemática pela UNICAMP, e é Doutor em engenharia Elétrica pela UNICAMP. Atualmente, é professor da Universidade do Estado de Mato Grosso, atuando no curso de Matemática, no Câmpus de Sinop.

Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian

1 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Professor Miguel, comente sobre sua trajetória profissional.

Miguel Tadayuki Koga: Profissionalmente, iniciei minha trajetória na educação em 1989, logo após formado, no município de Juara – MT, atuando no que atualmente é definido como educação básica, na segunda fase do Ensino Fundamental, e no Ensino Médio. Atuava também no supletivo, onde atendia alunos do fundamental e principalmente do magistério, antigo LOGOS II. Em 1990, me mudei para Sinop, para atuar no Ensino Superior como docente do Curso de Licenciatura em Matemática, além de continuar com a atuação na educação básica da rede pública e, posteriormente, atuando também no ensino privado. Depois de 1995, passei a atuar somente no Ensino Superior, porém, em vários municípios de Mato Grosso, tendo em vista que a UNEMAT passou a ofertar cursos de formação de professores em todo estado. Então, atuei em Alta Floresta, Colíder, Terra Nova do Norte, Luciara, Vila Rica, Confresa, Sorriso, Araputanga, Comodoro e outros municípios.

2 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Como e quando você iniciou sua atuação nos programas pós-graduação?

Miguel Tadayuki Koga: Em Sinop, começamos com um curso de especialização *lato sensu* no Ensino de Matemática. Porém, na universidade, o que se considera são cursos que diplomam, e no *lato sensu* somente se certifica. Logo, a atuação na pós-graduação se iniciou com o mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, em 2015.

3 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Conte-nos sobre o ProfMat: Qual a origem do ProfMat? Quando surgiu? Como foi a inserção da UNEMAT no ProfMat? Quantos polos têm na UNEMAT? Como são selecionados os professores para atuarem no programa ProfMat na UNEMAT? Qual o perfil dos pós-graduandos do ProfMat? Quantos ingressantes e concluintes estiveram desde a implantação na UNEMAT aqui em Sinop? Como funciona o programa e qual a forma/periodicidade de ingresso? Como está estruturada matriz curricular do programa?

Miguel Tadayuki Koga: O PROFMAT foi criado em 2011 pela Sociedade Brasileira de Matemática – SBM, apoiado pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA. Pouco se conhece, mas o primeiro Programa de Pós-Graduação em

Matemática ofertado fora de sede foi um projeto criado pela UNICAMP em parceria com a UNEMAT e com a UEMA – Universidade Estadual do Maranhão. Este projeto foi iniciado em 2006, com o objetivo de oferecer uma formação matemática mais sólida para os professores de matemática que atuavam ou que pretendiam atuar no ensino superior.

O Programa oferta vagas até hoje, porém, presencialmente na UNICAMP. Mas ele foi o passo inicial para a criação do PROFMAT, pois apresentou resultados positivos para a formação de professores no interior do país.

O PROFMAT, na UNEMAT, surgiu de uma conversa com o Professor Rodrigo Bruno Zanin, atual Reitor da universidade, que naquele período ocupava o cargo de Diretor do Campus Universitário de Sinop, onde conversávamos com a possibilidade da criação de um programa de mestrado em matemática. Neste período, o PROFMAT era ofertado somente pela UFMT – Cuiabá, e tinha como Coordenador do PROFMAT da região Centro Oeste o Professor Doutor André Krindges, da UFMT, o qual consultamos sobre a possibilidade de associar a UNEMAT/Sinop no programa, o qual recebeu a proposta com bastante interesse.

Institucionalmente, se construiu um quadro de professores para o programa, entre eles, a negociação de contratação de um professor visitante, o Professor Doutor Oscar Antonio Gonzales Chong. Neste momento, o quadro foi composto pelos professores doutores que eram concursados na área da matemática. Não houve um processo seletivo. Este quadro foi reestruturado no ano de 2021, através de um edital de credenciamento de professores, homologado pelo Conselho do Programa.

O PROFMAT/Sinop iniciou em 2015 com a oferta de 15 vagas, sendo 80% para professores de matemática e 20% para a ampla concorrência, o que permaneceu até 2018. Em 2019, foram 20 vagas e, em 2021 e 2022, foram 15 vagas por ano, todas para professores de matemática da rede pública de ensino. Caso não seja completado o número de vagas, poderiam ser convocados professores de matemática da rede privada, num total de até 20% das vagas ofertadas. Porém, em 2022 entraram somente 11 professores.

O processo de entrada é através de edital nacional lançado pela Coordenação Nacional do PROFMAT, vinculada à SBM. Este processo é chamado de Exame Nacional de Acesso – ENA, uma prova realizada nacionalmente com

conteúdo de matemática do Ensino Médio. Ele é aberto anualmente, e o número de vagas é limitado pelo Ministério de Educação e Cultura – MEC, que aprova o edital antes de ser aberto.

Portanto, desde 2015 foram ofertadas 110 vagas, com o preenchimento de 107 vagas. Dessas, 10 não concluíram nem o primeiro semestre, ficando assim com 97 alunos que entraram no curso. Desses, 52 concluíram, e atualmente há 25 alunos ativos no curso. Logo, há 20 alunos que foram desligados, ou que reprovaram em disciplinas, ou que reprovaram no Exame Nacional de Qualificação – ENQ. Há alunos que realizaram reentrada através do ENA.

Para a conclusão do curso, o aluno deve cursar 9 disciplinas, sendo 7 (sete) obrigatórias e 2 (duas) eletivas, definidas na estrutura curricular nacional, ou seja, as disciplinas devem ser as apresentadas no Catálogo de Disciplinas do PROFMAT, encontrado no site (profmat-sbm.org.br). Também é necessário ser aprovado no Exame Nacional de Qualificação – ENQ, uma prova nacional de conteúdo matemático desenvolvido nas quatro disciplinas do primeiro ano, além da aprovação em um exame de proficiência de língua estrangeira e da aprovação de seu Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, em defesa pública.

Em Sinop, apesar da proposta nacional ser semipresencial, as atividades didáticas são presenciais e as disciplinas são ofertadas nas sextas-feiras e aos sábados, com 4 horas por dia, além das oficinas que também são presenciais, mas não obrigatórias.

4 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Quais são as temáticas que os mestrandos de Sinop estão pesquisando atualmente? Como se dá a escolha do tema do Trabalho de Conclusão de Curso? Os diversos temas se articulam entre si?

Miguel Tadayuki Koga: O programa de Sinop apresenta como área de concentração a Matemática Aplicada e o Ensino de Matemática, com linhas de pesquisa em: Modelagem Matemática aplicada a Educação; Estatística aplicada a Educação; Ensino de Matemática na Educação Básica (Ensino Fundamental e Ensino Médio); Tecnologia Educacional para Ensino da Matemática. Assim, cada orientador direciona os alunos ingressantes para estas linhas. Porém, o tempo é curto para os alunos desenvolverem um trabalho aprofundado. Assim, geralmente busca-se trabalhar com as ideias dos próprios alunos, pois sabem que seu trabalho

final deve estar relacionado com o ensino na Educação Básica. Claro que há professores que apresentam uma proposta para os alunos, mas geralmente os professores orientadores tentam dar ênfase a temas propostos pelos alunos.

5 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Como se dá a articulação entre as componentes curriculares (disciplinas obrigatórias e/ou eletivas) e a pesquisa do trabalho de conclusão de curso?

Miguel Tadayuki Koga: A estrutura curricular do curso é definida pela Comissão Nacional, sendo 7 (sete) disciplinas obrigatórias e 2 (duas) eletivas. Dentro das eletivas, ofertamos no final do segundo ano a disciplina definida como Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, na qual são estruturados os projetos e direcionadas as dissertações que devem ser desenvolvidas ao final do segundo ano. Sobre os Trabalhos de Conclusão de Curso (dissertações), os projetos apresentam a importância de ser um trabalho voltado para a Educação Básica, mas nem sempre isto é possível: primeiro, pelo tempo e período, sendo que o tempo de 24 meses sempre termina no início do ano letivo, e qualquer intervenção de sala de aula deve ser feita nos últimos seis meses, período em que estão em aula. Construir e escrever uma dissertação com reflexão em um período de 3 a 4 meses é quase impossível. Apesar das dificuldades, há trabalhos que apresentam a intervenção em sala de aula com reflexões e análises sobre o ensino da matemática na Educação Básica.

6 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Como é a relação entre o aluno mestrando do ProfMat e o professor orientador, e como o trabalho de pesquisa desenvolvido se articula com as ações na sala de aula da Educação Básica do mestrando?

Miguel Tadayuki Koga: O relacionamento entre professor e alunos é bastante tranquilo, inclusive com os orientadores e mestrandos. Outro fator é que não há uma escolha criteriosa para a definição dos orientadores, a troca de orientação pode acontecer facilmente. Mas isto ocorreu somente uma vez. O grupo de professores orientadores busca se adaptar com a área de interesse dos alunos.

7 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Como é o processo de avaliação e socialização dos Trabalhos de Conclusão no curso? Durante a produção acontecem seminários de socialização, ou somente na conclusão?

Miguel Tadayuki Koga: Sobre o Trabalho de Conclusão de curso há dois momentos avaliativos. O primeiro, na disciplina, em que os alunos apresentam sua proposta de trabalho para uma banca compostas por professores e, depois, em defesa pública.

8 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Como você avalia o impacto das pesquisas desenvolvidas no ProfMat com o cotidiano das aulas de matemática desses professores da Educação Básica após/durante a formação?

Miguel Tadayuki Koga: Pela fala dos próprios mestrandos, professores da Educação Básica, o impacto acontece com o desenvolvimento do curso. Eles avaliam que o conteúdo estudado e a forma como o qual é trabalhado no decorrer do mestrado provoca uma mudança de postura em sala de aula. Muitos relatam que sua forma de trabalhar não é a mesma. Já o trabalho final, o impacto não é tão significativo, tendo em vista que, assim como na graduação, é uma experiência diferenciada, que vai impactar um grupo de alunos. Porém, a sequência do trabalho torna-se um fardo, pois, como realizar um trabalho diferenciado para a quantidade de alunos que um professor da Educação Básica trabalha, se considerarmos um professor de 40 horas, que assume em torno de 8 turmas, com um número médio de 30 alunos? São aproximadamente 240 alunos com os quais trabalha por semana. Apesar dessas dificuldades, acredito que os TCCs sempre serão referência para cada um.

9 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: A procura dos professores pelo programa de mestrado acontece a nível regional do norte de mato grosso ou só de Sinop?

Miguel Tadayuki Koga: A procura é bastante razoável. Na última seleção, tivemos aproximadamente 4,8 candidatos por vaga. Aproximadamente, 60% dos professores que ingressaram são da região, e uns 40% são professores que já residem no município. Alguns que residem em outros municípios, com o tempo, se transferem

para Sinop. Em 2022, foi o primeiro ano que o número de aprovados no Exame Nacional de Acesso – ENA foi menor que o número de vagas ofertado.

10 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: O ProfMat tem um projeto para acompanhar os egressos do programa em relação as perspectivas de atuação profissional ou continuidade da formação?

Miguel Tadayuki Koga: Como a clientela do programa são professores de matemática da Educação Básica, a maioria retorna e permanece atuando. Mesmo quando contratados, alguns vão atuar no ensino superior. Sobre o acompanhamento da coordenação nacional, há um levantamento para verificar onde os professores estão atuando. Na UNEMAT, como o programa atende professores da região toda, o Programa “Olimpíada de Matemática” realiza parceria com o aluno egresso com o objetivo de realização da Olimpíada Municipal nos municípios do norte do estado. Atualmente, este projeto é desenvolvido em Alta Floresta, Campo Novo do Parecis, Itaúba, Lucas do Rio Verde, Marcelândia, Nova Santa Helena, Sinop, Sorriso e Tapurah. Com exceção de Nova Santa Helena, os projetos são coordenados no município por egressos do ProfMat.

11 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Quais os maiores desafios vivenciados no ProfMat na UNEMAT até momento? E quais as perspectivas de ação para o futuro do programa?

Miguel Tadayuki Koga: Um dos maiores desafios é a manutenção do programa numa região como a do Norte do Mato Grosso. Considerando, primeiramente, a clientela, os professores de matemática da rede de ensino olham o PROFMAT como um curso difícil. Segundo, que a profissão professor não é valorizada, e o mestrado agrega um valor baixo ao salário do professor. Uma terceira questão para a manutenção, é que o TCC não agrega tanto a produção do professor orientador. Há trabalhos que geram artigos, mas são poucos. Particularmente, coloco o seguinte problema: o mestrado é em Matemática, porém não desenvolve pesquisa em Matemática, pois seus TCC são voltados para a Educação Básica. Por outro lado, quase não há suporte teórico para uma publicação na área de Ensino de Matemática, pois os alunos constroem seus trabalhos em um período máximo de 4

meses, não conseguem construir um suporte teórico para uma publicação com qualis aceitável pela CAPES.

12 – Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian: Durante a pandemia do Corona Vírus, o ProfMat continuou com suas atividades online? Se sim, de que maneira?

Miguel Tadayuki Koga: No período da pandemia, as atividades seguiram o protocolo da UNEMAT, isto é, no início, ficaram paradas e, depois, desenvolveram-se as atividades *online*, inclusive as orientações. Porém, a pandemia provocou certo vazio temporal, provocando atraso na oferta das disciplinas e nas orientações. Além disso, em 2020 não ocorreu entrada de novos alunos. Assim, os ingressantes em 2019 não conseguiram concluir o curso no prazo estipulado, havendo a necessidade de flexibilização com esta turma. Em 2021, ocorreu a entrada, porém, as aulas foram todas *online*, de acordo com o calendário proposto no edital, ou seja, aulas todas sextas-feiras e sábados. Percebe-se uma queda de rendimento nesse processo, principalmente no resultado do Exame Nacional de Qualificação – ENQ, onde somente 1 aluno foi aprovado.

Correspondência:

Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian. Doutora em Ensino de Matemática e Ciências (UFMT). Professora Adjunta do Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), Câmpus de Sinop. Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: thielide@unemat.br.

Miguel Tadayuki Koga. Doutor em Engenharia Elétrica pela Unicamp. Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), Câmpus de Sinop. Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: miguel.koga@unemat.br.

Recebido em: 14 de junho de 2022.

Aprovado em: 22 de junho de 2022.

Link/DOI: <https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/6368/4634>