

ENTREVISTA

Esthefany Alves de Lima
Edjarne do Livramento de Almeida Junior

FORMANDO O EDUCADOR MATEMÁTICO

Prof. Dr. Admur Severino Pamplona¹

Há quanto tempo trabalha na Educação Superior?

Desde abril de 1989, quando ingressei na UFMT como professor substituto. No final do ano de 1989, fiz o concurso para professor efetivo. Tendo sido aprovado, desde dezembro de 1989 sou professor do curso de Licenciatura em Matemática/UFMT com sede no Pontal do Araguaia.

Quais as disciplinas que trabalha na UFMT/CUA?

Quando eu ingressei na UFMT, só tinha a graduação, assim como meus colegas professores. Como nenhum de nós havia se dedicado especificamente a uma área, escolhíamos as disciplinas que ministrariamos por uma questão de afinidade. Nessa condição, eu ministrei aulas das disciplinas ligadas ao Cálculo e à Geometria, como Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Cálculo Diferencial e Integral III, Equações Diferenciais Ordinárias, Variáveis Complexas, Geometria Euclidiana Básica e Geometria Analítica. Depois que fiz o Mestrado em Estatística passei a trabalhar com as disciplinas de Estatística e Metodologias científicas. Com o doutorado, passei a trabalhar só com as disciplinas ligadas à Educação Matemática, tais como: AMEF-Aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental; AMEM-Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio; AEEFM-Aprendizagem de Estatística no Ensino Fundamental e Médio; PEMM-Pesquisa em Educação Matemática e em Matemática; LEME-Laboratório de Ensino de Matemática e Estatística, HFMEM-História e Filosofia da Matemática e da Educação Matemática e, por vezes, junto com a Wanderleya, a disciplina de MSC-Matemática, Sociedade e Cultura. Além das disciplinas de Estágio que são 3: Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III.

Quais projetos de monitoria, tutoria, pesquisa e extensão tem na UFMT/CUA?

Quando trabalhava com disciplinas de Matemática, sempre tive projetos de Monitoria, pois fui monitor nas disciplinas de cálculo na minha graduação e sempre valorizei essa forma de ensinar e de aprender. Depois de 2010, quando a UFMT criou o Programa Tutoria/ PROEG, trabalhei com este programa por uns 5 anos. Com o doutorado passei a trabalhar extensão e pesquisa.

Em 2009 comecei minhas pesquisas com o projeto 246/2009/PROPEq “O trabalho do professor de matemática e sua formação profissional”. No ano seguinte, em parceria com a professora Wanderleya, tivemos um projeto aprovado e financiado pela FAPEMAT num edital de pesquisa em interfase com a extensão “A mobilização de saberes e práticas de

¹ Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas, Professor associado da Universidade Federal do Mato Grosso. E-mail: admursp@hotmail.com

professores de matemática por meio de computadores e de outras mídias”. Em 2011 e 2012, também em parceria com a professora Wanderleya, desenvolvi um Projeto de extensão financiado pelo Programa PROEXT/MEC “O Laboratório de Ensino e as Mídias na Formação de Professores”, Estes projetos nos deram condições de estruturar melhor nosso laboratório em termos de equipamentos.

Em paralelo, tivemos aprovados dois importantes programas de ensino com interface com a extensão e a pesquisa, que foi o PET-Programa de Educação Tutorial financiado pelo FNDE/MEC constituindo assim o Grupo PET Matemática Araguaia, tutorado inicialmente pela professora Wanderleya e o PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, do qual eu fui o coordenador de área até 2015. Depois de 2017 e até hoje, passei a ser o tutor do grupo PET.

Em 2015 e 2016 participei do projeto de pesquisa “Mapeamento e estado da arte da pesquisa brasileira sobre o professor que ensina matemática” coordenado pelo Professor da UNICAMP Dario Fionentini, aprovado no Edital Chamada Universal MCTI/ CNPq nº 014/2014. Eu participei como pesquisador do Centro-oeste responsável para fazer o mapeamento dos trabalhos produzido em Mato Grosso. Esse trabalho foi registrado na UFMT como o projeto de pesquisa 90/2014/PROPeq “Mato grosso e a formação de professores de matemática: implicações de uma cartografia das teses e dissertações” e o **projeto de pesquisa 337/2016/PROPeq** “O design quali-quantitativo das pesquisas sobre o professor que ensina matemática”. Em 2018 desenvolvemos o projeto de pesquisa 15/2018/PROPeq “Análises acerca da Formação da Identidade Docente e do Desenvolvimento Profissional dos Professores de Matemática”. Para 2019 a 2021 está em trâmite o projeto de pesquisa “O Estágio Supervisionado dos cursos de Licenciatura do CUA/UFMT na perspectiva da constituição da identidade docente”

Com relação à extensão, desde 2009 com a aprovação do PPC do Curso de Licenciatura em Matemática que está em vigência até hoje, exige-se que os estudante do curso cumpram 25% da carga horária do Estágio Supervisionado em atividades de extensão. Nesse contexto, o LEMA-Laboratório de Educação Matemática “Adarcy Siqueira Paiva Miguez” tem um importante papel, os professores responsáveis pelas disciplinas elaboram projetos de extensão para que os estudantes possam desenvolver essas atividades; tais projetos eram registrados no SIPROG e ultimamente no sistema de extensão da UFMT, o SIEX, são apresentados vinculados ao LEMA. Por outro lado, o grupo PET Matemática também trabalha com suas atividades de forma a preservar a indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa. Por exemplo, o grupo PET, ao fazer extensão universitária nas escolas, desenvolve atividades de ensino, tipo minicurso ou oficinas, mas de maneira geral essas atividades também servem para coleta de dados para pesquisas. Todas essas atividades são registradas no planejamento/relatório anual do grupo PET e aprovadas pelo MEC.

A organização dessas atividades ou projetos de extensão, vinculado ao LEMA, que ocorrem no âmbito dos estágios, de projetos individuais de professores e outros, geralmente, ocorrem por meio de um programa que tem duração anual. Nesse sentido, temos um programa que coordeno e que chamei de “PAFEM - Programa de Apoio à Formação em Educação Matemática”, que é replicado todo ano no SIEX. Em 2019, os Projetos vinculados a esta programa foram: 1) Tópicos de Matemática Básica - 18/02/2019 a 16/04/2019 -Relatório Final

aceito. Projeto Finalizado pela PROCEV, coordenado pela professora Luana Viera Ramalho; 2)EPEMA- Encontro de Professores que Ensinam Matemática no Araguaia - 18/02/2019 a 31/05/2019- Relatório Final aceito. Projeto Finalizado pela PROCEV, coordenado por Admur Severino Pamplona; 3)LEMA na Universidade e nas escolas - 20/04/2019 a 21/11/2019- Homologado pela Câmara de Extensão do Campus ARAGUAIA, coordenado por Admur Severino Pamplona; 4) Jogando com a Matemática - 12/08/2019 a 21/11/2019 -Homologado pela Câmara de Extensão do Campus ARAGUAIA, coordenado pela professora Luana Viera Ramalho; 5) Uma Logo para a Matemática – em tramitação, coordenado por Admur Severino Pamplona. Durante o ano, contribuí com a Profa. Wanderleya no projeto de extensão “Diferença, diversidade e inclusão na Educação Matemática” e tenho participado dos projetos “Fórum das Licenciaturas do Araguaia 2018”- 15/10/2018 a 15/10/2020 e “Licenciatura em Debate: formação continuada de docentes da UFMT/CUA” - 10/04/2019 a 10/12/2019, ambos coordenados pelo professor Mouro José de Souza.

Conte-nos sobre as atividades realizadas no Instituto Madre Marta Cerutti. Informe-nos a importância destas atividades para os alunos e para os professores envolvidos.

As atividades realizadas no Instituto Madre Marta Cerutti estavam vinculadas a dois projetos, um do grupo PET Matemática e o outro do LEMA-Laboratório de Educação Matemática do curso.

Os bolsistas do PET estavam cumprindo as atividades constantes no planejamento de 2019 denominada “Apoio a projetos de professores de matemática da educação básica” que se justifica, pois todos os anos são encaminhadas ao PET solicitação de apoio a projetos apresentados por professores e/ou gestores de escolas públicas e privadas. Eles dizem respeito, por exemplo, ao desenvolvimento de experimentos educacionais e à organização de exposições interativas ou mesmo à apoio à aprendizagem, dentre vários outros.

Os demais estudantes do curso atuaram pelo Projeto de Extensão “LEMA na Universidade e nas escolas”, que visa estimular a criação e aplicação de objetos educacionais para as escolas da educação básica, apresentando atividades de minicursos ou oficinas. Esses estudantes receberam certificados pela participação neste projeto. Também atuaram no Instituto Madre Marta Cerutti dois estudantes estagiários.

As atividades na escola foram desenvolvidas nos dias 13 e 14 de maio de 2019, como resultado de um convite encaminhado pelo Professor Thiago Marques, professor do IMMC, ao coordenador do curso que encaminhou ao tutor do grupo PET Matemática pedindo ajuda, pois o IMMC estava preparando um evento em comemoração ao dia da Matemática, dia 06 de maio. Entre idas e vindas ficou acertado que a melhor data era nos dias 12 e 13 de maio, já que a UFMT estava iniciando seu semestre letivo dia 6 de maio e não teria tempo hábil para articular com os alunos as atividades. Lembrando que os bolsistas PET já estavam em desenvolvimento de outra atividade do grupo denominada “Minicursos e oficinas para estudantes da Educação Básica”, assim em contato com a professora de Estágio e com o coordenador do curso tive condições de saber com quem poderia contar para incorporar à atividade do grupo PET, ficando assim definidas as atividades: Exposição interativa e Oficinas e minicursos.

A exposição interativa foi organizada a partir da contribuição dos estudantes estagiários Daniela Brás e Deivyson Guimarães. A exposição busca aguçar a curiosidade de estudantes do ensino fundamental, médio e do público em geral, levando-os a interagir com a matemática de um modo informal, diferente e divertido, resolvendo problemas e desafios sem vincular a determinado conteúdo. Para participar da exposição, não há indicação especial de faixa etária ou de grau de ensino; os monitores vão adequando as atividades de acordo com o interesse e a forma como cada pessoa interage com o material exposto.

Por sua vez, as oficinas e os minicursos estão vinculados a conteúdos matemáticos específicos e, por isso, ocorrem em sala de aula, para os estudantes que são considerados como público-alvo adequado. Nessa condição, no Instituto Madre Marta Cerutti, foram oferecidos:

- 1) A Geometria do Táxi – Danilo Gomes Silva (bolsista PET) e Fabiana Gomes da Silva (Voluntária PET). A atividade problematiza o deslocamento em uma cidade urbanizada, no qual o trajeto mais curto entre dois pontos quase nunca é dado pela medida de um segmento de reta. Quando aplicada no Fundamental I, a oficina prevê o uso de mapas e de maquetes para explorar conceitos básicos da Geometria Plana e contribui para que os estudantes percebam relações interdisciplinares entre a Matemática e a Geografia.
- 2) Produzindo Música: xilofone –KarynnaSilva Oliveira (voluntária), Aline Maria Cantarelli Vilela (voluntária) e Mariana Paula Tinan (voluntária). A oficina mostra que a matemática também presente na música, pois esta contribui para descrever as simbologias que se dividem principalmente entre claves e notas. Pitágoras, um grande matemático da antiga Grécia, criou as escalas musicais, mostrou que os sons que chamamos de harmônicos, agradáveis, obedecem a uma relação matemática simples. Com o xilofone, desenvolve-se a ideia de fração ao transformar garrafas em instrumentos musicais.
- 3) A Geometria da Cama de gato – ValdeaneSilva Ribeiro (bolsista PET) e Fabiano Augusto Lopes Cunha (bolsista PET). Enquanto uns afirmam que a brincadeira chamada “cama de gato” seja de origem asiática, outros dizem ser uma brincadeira indígena. Ela consiste em utilizar uma corda entre os dedos das mãos, manipulando com a colaboração de um parceiro de modo a obterem os mais diversos efeitos e figuras numa sequência pré-estabelecida e simétrica, logo que se obtém uma figura, esta é transformada por nova operação realizada pelo parceiro, e assim sucessivamente. Na matemática, no Ensino Fundamental, são exploradas as formas das figuras geométricas planas e o conceito de simetria.

- 4) Matemática – Daniel Afonso Silva (bolsista PET) e Gecilene Mendes Carvalho (bolsista PET). São apresentadas mágicas para os estudantes e, na sequência, eles aprendem realizá-las. É nesse momento que os estudantes precisam efetuar cálculos envolvendo operações tais como soma, subtração, multiplicação, potenciação e outros.
- 5) Criptografia: descobrindo os mistérios do WhatsApp, Facebook, Instagram e outros – Rita de Kassia Ferrare Sobrinho (bolsista PET) e Mateus Silva Assis (voluntário). A Criptografia foi instrumento inventado ao longo da história para proteger segredos — principalmente econômicos, políticos e militares — tornou-se um elemento fundamental do cotidiano na era digital. Atualmente a criptografia está mais presente que nunca. Aplicativos como WhatsApp, Facebook e Instagram utilizam de métodos criptográficos para garantir a segurança tanto no envio, quanto no recebimento de mensagens. Coloca interessantes aplicações para o ensino de funções.
- 6) Anamorfose: a matemática do disfarce – Cássio Soares Ribeiro (bolsista PET) e Bruna de Oliveira Cardoso (bolsista PET). Num grande templo em Hanói, no Vietnã, há uma placa onde estão fixados três pinos de diamante. Conta a lenda que num deles, no momento da criação do mundo, o deus Brahma colocou 64 discos de ouro puro e que, dia e noite, incessantemente, os monges se revezam transferindo os discos de um pino para outro, obedecendo às leis imutáveis fixadas pelo maior dos deuses do hinduísmo. Quando os 64 discos forem transferidos do pino em que o Brahma os colocou para qualquer um dos outros dois, torre, templo e brâmanes virarão pó e, com um estrondo, o mundo desaparecerá. Mas quando será isso? A lenda e a torre de Hanói são utilizadas para abordar Progressão Geométrica e Função exponencial.
- 7) Cônicas: explorando as sombras – Maria Carolina Nunes Rocha (voluntária, ex-bolsista PET e aluna egressa do curso). A elipse, a parábola e a hipérbole, estudadas pelo geômetra grego Apolônio de Perga no século III a.C., são muito utilizadas em nosso cotidiano. Para abordar suas características e propriedades, serão realizados experimentos com sombras.

Quanto à importância das atividades, de modo geral, pode-se dizer que elas permitem aos professores em formação inicial vivenciarem práticas de organização, elaboração, aplicação e avaliação de materiais e de sequências didáticas, favorecendo sua aproximação ao campo de trabalho e a construção de saberes docentes. Para eles, esses projetos também são importantes porque permitem o cumprimento de horas de estágio, de atividades complementares ou no caso do PET de cumprir atividades constantes no planejamento e também os aproximam de professores em exercício em escolas de educação básica da região. Já para os estudantes da Educação Básica, as atividades são importantes por lhes mostrarem

aplicações de conceitos matemáticos e, não raro, estimular o estudo da disciplina. Nesse sentido, cabe relatar que já recebemos no curso pessoas que afirmaram que após terem participado de ações desse tipo no ensino médio decidiram por se ingressar na Licenciatura em Matemática e tornarem-se professores nesta área.

Se pudesse deixar um recado para os futuros docente, o que você diria?

Primeiro eu destacaria uma ideia de Paulo Freire de que “não há docência sem discência”, ou seja **a ação do professor exige a presença de discentes** e isso na Matemática é muito emblemático, pois há professores que registram aulas como ministrada com nenhum estudante presente. E segundo, que **estas práticas têm como objetivo a aprendizagem do discente**, pensando agora num caso extremo, um professor que reprova 100% da turma deveria repensar sua estratégia já que a ação docente não foi exitosa. Um outro recado também vem de Paulo Freire onde ele destaca **a importância da reflexão sobre a prática educativa** e que **essa prática deve ser emancipatória**, não só para os educandos, mas também para os educadores. Ele salienta que os docentes não devem ser simples transmissores de conhecimentos, mas devem se assumir como sujeitos da produção do saber, criando as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (Freire, 1996).

É essa postura que ajudará a nós próprios e os educandos em nosso processo de emancipação, desenvolvendo a nós mesmos e contribuindo para que os outros também se desenvolvam. Assim, o grande mestre nos ensina que “quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado” (Freire, 1996, p. 25)².

²FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996

