



Profa. Dra. Maria Gilvanise Oliveira Pontes

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (1976), graduação em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (1975), mestrado em Educação pela Universidade Federal do Ceará (1986) e doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1996). Atualmente é professora da disciplina Pesquisa Educacional no Curso de Mestrado Acadêmico Intercampi FAFIDAM/FECLESC da Universidade Estadual do Ceará. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino-Aprendizagem, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Matemática, Ensino fundamental, Ensino-aprendizagem, Ensino médio e Formação de professores.

1) Quando surgiu o seu interesse em relação às questões relacionadas ao Ensino de Matemática?

Tudo surgiu na década de sessenta, quando comecei a lecionar Matemática no curso ginásial, atualmente do 6o ao 9o anos do ensino fundamental. Para lecionar no Ginásio, todos os professores que não tinham formação pedagógica deviam cursar a CADES no mês de janeiro, não valendo apenas o Normal. O curso ocorria em todas as capitais, sob as ordens das Inspetorias Seccionais. No Ceará, era realizado em Fortaleza, sob a coordenação do Prof. Lauro de Oliveira Lima. Esse curso tinha todas as 14 disciplinas do currículo escolar; cada turma possuía dois professores: um de conteúdo específico e outro de didática de cada disciplina. Fundamentava-se na obra *A Escola Secundária Moderna: organização, métodos e processos* (1960) desse autor, ainda em formato de apostila mimeografada, cuja primeira edição é de 1962. Fundamenta-se na *Epistemologia Genética de Piaget*, que visa a dar “atividade autônoma ao aluno, em oposição à aula expositiva e à direção autocrática da escola”.

Foi com esse embasamento que passei a lecionar no ensino fundamental, no médio e, a partir do ano de 1985, no superior, quando entrei, por concurso, à FAFIDAM-CE, onde havia feito licenciatura em Matemática. Em seguida, cursei o mestrado na UFC, encaminhando minha pesquisa para esclarecer meus questionamentos sobre as dificuldades dos alunos com a aprendizagem matemática. Minha dissertação foi intitulada - *O Ensino de Matemática: uma experiência de treinamento com professoras*. No doutorado, cursado na UNICAMP, procurei aprofundar meus estudos, produzindo a tese - *Medidas e Proporcionalidade na Escola e no mundo do trabalho*, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Aparecido Lorenzato. Atualmente,

mesmo aposentada, venho atuando no curso de Especialização em Ensino de Matemática, como coordenadora, professora, orientadora de monografias e nos cursos de mestrado acadêmico da UECE - MAE e Mestrado Intercampi da FAFIDAM/FECLESC-MAIE e do Mestrado Profissional em Computação Aplicada - MPCOMP/IFCE.

2) Profa. Gilvanise, como você vê a pesquisa em Educação Matemática no Ceará?

Acho-a ainda muito incipiente, mas já começaram a surgir algumas melhorias. O importante é que já foi dado o primeiro passo. Há pesquisas desenvolvidas na UFC, no Laboratório de Pesquisas Multimeios, coordenado pelo Prof. Dr. Hermínio Borges Neto, que, juntamente com o prof. Dr. José Aires de Castro Filho, orientam dissertações de mestrado e teses de doutorado. Na UECE, no Mestrado Acadêmico em Educação, algumas dissertações já foram produzidas sob minha orientação e as da profa. Marcília Barreto.

3) Na sua percepção, o que de essencial deve ser ensinado (apresentado) ao aluno na formação inicial do Professor de Matemática?

Percebo que a Matemática deve ser apresentada ao aluno, futuro professor; deve-se pensar em como ele vai trabalhá-la com seus alunos. A experiência, por mim vivenciada no Curso de Formação de Professores da UECE, em convênio com alguns municípios, com a exigência do FUNDEF de que todo professor, mesmo nos anos iniciais do ensino fundamental, teria de ter diploma de curso superior, foi muito desveladora da realidade do ensino de Matemática.

Quando esse curso se iniciou, eu, recém-doutorada pela UNICAMP em Metodologia do Ensino de Matemática, fui convidada pela Profa. Lúcia Helena Grangeiro, a coordenar a área de Matemática, organizando um grupo que daria aulas desta disciplina, no curso de formação, lecionando a Matemática não, como a que tínhamos visto ao longo de nossas vidas escolares. Esse grupo de professores se constituiu de docentes com formação na área e que lecionava Matemática, tanto em escolas públicas quanto privadas, na educação básica e no ensino superior. Eram cerca de vinte e cinco, que tinham, além da formação inicial, cursos de especialização, mestrado ou doutorado.

Ao ser convidado a lecionar, o professor era por mim orientado quanto à metodologia que devia se adequar a alunos-mestres que não tinham formação em Matemática, embora tivessem cursado o ensino médio. Alguns haviam cursado o Normal, formação pedagógica para as séries iniciais do ensino fundamental. O material do curso era produzido pelo grupo, abrangendo o conteúdo através de textos resultados de pesquisa com alunos do ensino fundamental, os quais eram trabalhados em pequenos grupos, com apresentação em plenária e elaboração de relatórios. Nas aulas, os professores-alunos sempre diziam espontaneamente: “se eu tivesse estudado Matemática assim, eu teria aprendido, e gostaria”. Chamou-me muita atenção o que ocorreu no município

de Aracati, pois havia cinco turmas e todos os professores que ministraram aulas de Matemática receberam uma placa de reconhecimento pelo modo como ela foi trabalhada ao longo do curso. Foi muito emocionante, na colação de grau, ouvir isso do prefeito, tendo em vista que a Matemática é, em geral, vista com maus olhos por professores de séries iniciais e alunos de todos os níveis de ensino.

4) Em um período na sua vida acadêmica você desenvolveu estudos sobre a formação de professores de Matemática no Ceará, seja ela inicial ou continuada. Você acredita nas potencialidades das tendências atuais para o ensino de Matemática, de modo que possam intervir na formação do professor de Matemática. Cite, portanto, algumas dessas potencialidades.

São muitas as tendências atuais no ensino de Matemática, dentre as quais destaco: o uso de materiais manipuláveis estruturados ou não, os jogos, a Etnomatemática, termo cunhado em 1975, por Ubiratan D' Ambrosio, que contempla a Matemática de grupos culturais minoritários, comunidade de pescadores, rendeiras, indígenas, ou outros; a Modelagem Matemática, a História da Matemática, a Resolução de Problemas e a inserção das Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC, sugeridas nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL; 1997, 1998).

Estas tendências têm muitas potencialidades; destaco, assim, as apontadas por Matos & Serrazina (1996; p. 22):

- a utilização de uma gestão de sala de aula que contribua para que os alunos construam o seu próprio conhecimento;
- a utilização de materiais que permita uma boa base para a formação de conceitos;
- uma ligação da Matemática ao real;
- uma abordagem da Matemática voltada para a resolução de problemas.

Acrescento, ainda, a relação da Matemática com o cotidiano, a valorização do raciocínio lógico, da compreensão, do cálculo mental, das estratégias desenvolvidas pelas crianças ao resolver situações que lhes são apresentadas.

5) Você considera a História da Matemática importante para a formação do professor brasileiro de Matemática?

Considero sim, pois as pesquisas têm mostrado isso, através das investigações feitas, das dissertações e teses orientadas pelos pesquisadores que atuam em diversas universidades brasileiras. Muitos podem ser citados: Iran Abreu Mendes, John Fossa, Bernadete Morey (UFRN), Circe Mary Silva (UFES), Ubiratan D' Ambrosio e Antônio Miguel (UNICAMP); Arlete de Jesus Brito e Sérgio Nobre (UNESP-RC) Antônio Garnica (UNESP-Bauru); Clóvis Pereira da Silva e Carlos Roberto Vianna (UFPR), Gelsa Knijnik (UNISINOS).

Cito, também, algumas contribuições da História da Matemática para a formação de professores apresentadas por D' Ambrosio (2000; p. 248):

- situar a Matemática como uma manifestação cultural de todos os povos, em todos os tempos, como a linguagem, os costumes, os valores, as crenças e o hábitos, e como tal diversificada nas suas origens e na sua evolução;
- mostrar que a Matemática estudada nas escolas é uma das muitas formas de Matemática desenvolvida pela humanidade;
- destacar que essa Matemática teve sua origem nas culturas da antiguidade mediterrânea e se desenvolveu, ao longo da Idade Média, somente a partir do século XVII se organizou como um corpo de conhecimentos, com um estilo próprio;
- saber que, desde então, a Matemática foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas tornou-se indispensável em todo o mundo, em consequência do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, e avaliar as consequências socioculturais dessa incorporação.

O autor explicita que esses quatro pontos são a essência de um programa de estudo de História da Matemática que tem caráter ideológico e deve ser reconhecida tanto como uma ação educativa quanto política.

6) Qual o seu conselho para os estudantes que estão interessados em iniciar o estudo de assuntos relacionados com a Educação Matemática no Brasil? Qual o pontapé inicial?

Manifestado isso em palestras que tenho proferido no IFCE, na UECE, na FAFIDAM. Desde o início do curso, os alunos devem ter contato com a escola para se apropriar da realidade de uma sala de aula, participar de projetos que integrem a universidade e a escola, fazer leituras de paradidáticos de Matemática, de artigos de revistas científicas que tratem de pesquisas realizadas com professores universitários e alunos de cursos stricto sensu (mestrado e doutorado), participar de eventos (congressos, seminários, simpósios, encontros), ler livros paradidáticos de Matemática e de romances matemáticos que têm sido produzidos por educadores matemáticos, tais como: **A Janela de Euclides** – a História da Geometria, das linhas paralelas ao hiperespaço - Leonard MMLodinow, **História concisa das Matemáticas** – Dirk. J. Struik, **História da Matemática** – Carl B. Boyer, **O Teorema do Papagaio** - Denis Guedj, **O Romance das Equações Algébricas: A História da Álgebra** – Gilberto G. Garbi, **Tio Petrus e a Conjectura de Goldbach** – Apostolo Doxiades, **A matemática no Brasil: História do seu desenvolvimento** – Edgar Blücher, **Curso de História da Matemática: origens e desenvolvimento do cálculo** – Margaret E. Baron e H. J. M. Bos e a Coleção: **Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula** – Vários autores e muitos outros.

As escolas recebem estes livros como doação do MEC, através do FNDE. Ao ir a essas instituições proferir palestras, vou à biblioteca e eles estão lá, sem nunca terem sido manuseados. Aproveito para divulgá-los aos professores e aos alunos, para que se aproximem dessa riqueza de material existente na escola, dando-lhes oportunidade de desenvolver o gosto pela leitura e pela História da Matemática.