

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SEM FRONTEIRAS: Pesquisa em Educação Matemática

ENTREVISTA: LOURDES DE LA ROSA ONUCHIC INTERVIEW: LOURDES DE LA ROSA ONUCHIC

Lourdes de la Rosa Onuchic ¹

Nilce Fátima Scheffer ²

Resumo

Esta Entrevista foi realizada com a professora Lourdes De La Rosa Onuchic pelo Meet Webex da UFFS, na data de 11/05/2023. Neste diálogo com a professora Nilce sua ex-aluna, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP de Rio Claro SP, houve uma troca salutar de informações históricas de sua vida e atuação na Educação e Educação Matemática, aspectos que se apresentam como experiências de uma vida dedicada principalmente à Educação e a formação de professores que ensinam matemática. Nesta entrevista a Professora Lourdes nos conta a sua trajetória de vida desde a opção pela Matemática até a dedicação ao ensino, a pesquisa e a extensão que realiza até hoje, aos 92 anos, junto ao GTERP – Grupo de Trabalho e Estudo em Resolução de Problemas - na Educação Matemática da UNESP.

Palavras-Chave: Educação Matemática; Resolução de Problemas; Ensino e Aprendizagem da Matemática.

Abstract

This Interview was carried out with professor Lourdes De La Rosa Onuchic via Meet Webex at UFFS, on 05/11/2023. In this dialogue with Professor Nilce, her former student, in the Postgraduate Program in Mathematics Education at UNESP in Rio Claro SP, there was a healthy exchange of historical information about her life and work in Education and Mathematics Education, aspects that present themselves as experiences from a life dedicated mainly to Education and the training of teachers who teach mathematics. In this interview, Professor Lourdes tells us about her life trajectory, from choosing Mathematics to her dedication to teaching, research and extension work that she continues to do today, at the age of 92, with GTERP – Problem Solving Work and Study Group - in Mathematics Education at UNESP.

Keywords: Mathematics Education; Problem solving; Teaching and Learning Mathematics.

¹Bacharelado e Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP/SP. Mestre em Matemática pela Escola de Engenharia de São Carlos-USP. Doutora em Matemática pelo Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos-USP. Atualmente é Professora voluntária da Universidade Estadual Paulista- UNESP - Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, SP Brasil.

e-mail: lrnuchic@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7713-2157>

² Pós-Doutora em Educação Matemática Universidade do Estado de Nova Jersey - EUA; Doutora em Educação Matemática– UNESP Rio Claro SP; Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS: Programas PPGÉ, e PPGPE, Líder do Grupo de Pesquisa: TIC, Matemática e Educação Matemática-GPTMEM UFFS.

e-mail: nilce.scheffer@uffs.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9199-9750>

ENTREVISTA REALIZADA COM PROFESSORA DOUTORA LOURDES DE LA ROSA ONUCHIC – UNESP RIO CLARO SP, NO DIA 11/05/2023, POR MEIO DO MEET-WEBEX

UMA BREVE APRESENTAÇÃO DA ENTREVISTADA

A Professora Doutora Lourdes de la Rosa Onuchic possui graduação em Bacharelado e Licenciatura em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP/SP (1954), mestrado em Matemática pela Escola de Engenharia de São Carlos/USP (1971) e doutorado em Matemática pelo Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos/USP (1978). Atualmente é professora voluntária da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho- UNESP Campus de Rio Claro /SP. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: Resolução de Problemas, Educação Matemática, Metodologia do Ensino, Formação de Professores e Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática.

Nilce:

Professora Lourdes, contextualize sobre a sua vida e trajetória na Educação Matemática.

Profa. Lourdes:

Sou natural de São Paulo – capital. Tenho 92 anos de idade. Nascida em 2 de julho de 1931, fui a quinta filha entre os seis filhos de José de la Rosa e Manuela Martinez de la Rosa. Com 5 anos e meio eu estudei em uma escola privada multisseriada do primeiro ao quarto ano onde, aprendi português, a fazer descrição, narração, composição, carta,

bilhete e regras gramaticais. Na matemática já trabalhava a partir da resolução de problemas.

Tendo em vista minha data de nascimento (02/07), eu por lei, precisava aguardar meses adicionais para ingressar no ensino formal até completar 7 anos. Na contramão do forte desejo de frequentar a escola com o faziam os irmãos mais velhos, atenta a esse problema, minha mãe descobriu que uma professora chamada Florinda, que era professora do único grupo escolar do nosso bairro, que residia próximo a nossa casa e criará em seu domicílio uma escola privada, o Esternado Pestalozzi. Dona Florinda criou uma sala de aula em sua casa formando quatro filas de alunos do primeiro ao quarto. Enquanto ela atendia um desses grupos, os demais alunos realizavam atividades de forma independente e assim que ela terminava de atender cada fila, ela voltava às filas corrigindo os trabalhos feitos por seus alunos.

Concluí o curso primário aos 9 anos e meio e, como era muito nova para seguir rumo à próxima etapa de ensino formal, cursei Admissão ao Ginásio durante um ano com uma das filhas de Dona Florinda. No ano seguinte, em que ainda não podia cursar o ginásio, trabalhei em casa, com minha irmã Araceli, português fazendo gramática, produção textual e literatura. Ela que cursava Letras Clássicas na Universidade de São Paulo (USP) e tinha 8 anos mais do que eu. Durante esse período, eu devia produzir uma redação por dia, resolver exercícios diversos de português e matemática. Deveria ler um livro por semana e depois contar a ela o que havia entendido. Na verdade, essa minha irmã foi minha mãe intelectual.

Quando atingi a idade necessária, aos 12 anos e meio, ingressei na Escola de Comércio Álvares Penteado, cuja formação de Auxiliar de Escritório demandava um novo quadriênio de estudos uma vez que meu pai esperava que eu fosse a Contadora de sua empresa.

Ao final desse curso, fui agraciada com o Prêmio Veiga Filho, dado ao meu desempenho estudantil, sendo que tal premiação me conferia gratuidade no curso de Contabilidade oferecido por essa escola. Apesar dessa alternativa ter sido a priori instigante, meu professor de matemática durante esse curso, ao observar minhas habilidades matemáticas, me convenceu a cursar um curso universitário em Matemática, cuja possibilidade me encantou.

Embora tivesse cursado todas as disciplinas constantes na programação do Curso Ginásial, a formação recebida na Escola Álvares Penteado, como escola técnica, não era equiparada ao modelo ginásial vigente, o que me impossibilitaria ingressar diretamente na escola secundária, cursando especificamente o Científico. Era boa aluna em Matemática e meu professor explicava que sendo a Matemática uma ciência de padrão e ordem, se torna exigente no seu pensar e usar. Quando finalizei os estudos na escola Álvares Penteado, ganhei o prêmio “Veiga Filho” que me daria direito a cursar contabilidade nessa instituição.

Em meio à impossibilidade de ingressar na escola secundária porque a Escola Álvares Penteado, como escola profissionalizante, não poderia ter sido equiparada à do modelo ginásial vigente, o Dr. Horácio Berlinck, que dirigia a instituição e era membro do Ministério da Educação e Cultura (MEC), conseguiu que eu prestasse o Exame de Madureza, exame que avaliava todas as disciplinas ministradas durante os quatro anos do ginásio e, assim, poderia cursar a escola secundária.

Tal exame, com duração de uma semana, era muito desafiador para as pessoas da época que poderiam realizá-lo após os 18 anos de idade, mas, tendo em vista que, através da autorização do MEC, eu pude efetuar esse exame aos 16 anos. Nessa situação era considerada a “menininha” entre os concorrentes, e fui a única aprovada nesse exame.

Após essa trajetória de tantas lutas para seguir os estudos, finalmente me senti livre e consegui ingressar no chamado curso Científico, inicialmente em uma instituição educacional privada, o Colégio Panamericano. Durante o primeiro ano da escola secundária, meu pai faleceu e a dinâmica familiar mudou muito, por causa de uma grande dívida comercial, momento em que passei a estudar em uma escola pública cursando o 2º e 3º anos do Científico. Quando estava no 3º ano do Científico conheci o Nelson que era professor de Matemática, e que veio a ser meu marido em janeiro de 1955, com quem constituí uma família tendo quatro filhos, uma menina e três meninos, e hoje com 13 netos e 12 bisnetos.

Nilce:

O que exerceu maior influência na sua opção pela Educação Matemática?

Profa Lourdes:

Ao concluir a Educação Básica, ingressei na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo em 1951, onde me formei Licenciada e Bacharel em Matemática em 1954, sendo que, dentre os 20 alunos matriculados ingressantes desse ano, apenas quatro alunos concluíram a graduação em 1954. Desse grupo faziam parte Ubiratan D'Ambrósio e Lourdes de la Rosa, que, depois de alguns anos optaram pela Educação Matemática. Foi essa trajetória que me levou à preocupação com a sala de aula.

Em 1951, Nelson Onuchic foi convidado para integrar o Departamento de Matemática do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), órgão pertencente ao Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA) e foi morar em São José dos Campos, interior do estado de São Paulo.

Em 1955, após nosso matrimônio, nos instalamos em São José dos Campos, onde Nelson trabalhava, durante uma época em que havia um estigma social: trocar a vida na grande cidade de São Paulo pelo ritmo das pequenas cidades do interior. Ai, enquanto Nelson ministrava suas aulas no ITA, eu ensinava Matemática e Física no Instituto de Educação de São José dos Campos, onde lecionei de 1955 até 1958.

Jânio Quadros - Presidente do Brasil e Carvalho Pinto – que era o Governador do Estado de São Paulo, estabeleceram a criação dos chamados “Institutos Isolados de Ensino Superior”, no estado de São Paulo que tinham por objetivo democratizar o ensino universitário aos cidadãos interioranos. Nesses meandros, Nelson, que defendera seu Doutorado em Matemática pela USP em 1957, foi convidado para criar o Departamento de Matemática em Rio Claro SP, em um Instituto Isolado de Ensino Superior, que iniciou suas funções em 1959.

Nos mudamos então para o município de Rio Claro SP, onde começamos a desenvolver o que se tornou um curso de alto padrão em matemática e que mais tarde, passaria a integrar a atual Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP - Rio Claro SP).

Nesse curso criado, Nelson ministrava aulas de Cálculo e Análise, enquanto o Prof. Mário Tourasse Teixeira - outro pioneiro do curso -, trabalhava Geometria. Nessa chegada à cidade, fui convidada para integrar o corpo docente como Auxiliar de Ensino. Outros professores do ITA também fizeram parte do quadro docente de Rio Claro, quer

na Matemática, quer na Física. Nelson recebeu uma importante Bolsa Científica da John Simon Guggenheim Memorial Foundation para desenvolver pesquisa em Equações diferenciais nos Estados Unidos e foi para lá em Setembro de 1961.

Enquanto Nelson desenvolvia pesquisas nos Estados Unidos, assumi a liderança da área do curso de Matemática e, a partir de uma bolsa da CAPES, também fui aos EUA em janeiro de 1962, para trabalhar Equações Diferenciais.

O desenvolvimento de meus trabalhos ocorreu no grupo do Prof. Dr. Hartman na Universidade Johns Hopkins, quando a mesma, avançava com um Programa de reforma no Ensino-Aprendizagem de Matemática nas escolas de Educação Básica. Momento em que me entusiasmei com esse movimento e tive a oportunidade de inscrever-me nos dois cursos da chamada “New Math” oferecidos pela instituição estadunidense, que foram de grande importância para o aprimoramento do ensino de Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos aos licenciandos em Rio Claro, durante uma época em que a Matemática Moderna chegava ao Brasil.

Voltando, ao deparar-me com o cenário brasileiro frente à Educação Matemática, notei a dificuldade do ensino básico em adequar-se às novidades que já procuravam validar-se no estrangeiro, momento em que introduzi materiais pedagógicos trazidos, com o intuito de ajudar professores e estimular o pensamento dos estudantes nos seguintes padrões de conteúdo: Números e Operações, Álgebra, Geometria, Medida, Análise Combinatória, Probabilidade e Estatística.

Em maio de 1966, após auxiliar as instituições nessa importante transição, soube que meu contrato de trabalho não fora renovado porque não havia defendido meu Doutorado após 5 anos, uma exigência colocada apenas para os Institutos Isolados, o que culminou com nossa mudança para a USP no município de São Carlos em 1967, tendo em vista o interesse da comunidade acadêmica da USP pelo trabalho em Equações Diferenciais trazido por Nelson Onuchic dos EUA.

Ao ingressar no Departamento de Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP) naquele ano, introduzimos nossos trabalhos na docência e na pesquisa. Considerando que lá o perfil de meus alunos seria notadamente distinto agora na área das Engenharias, fui indicada para trabalhar com a chamada Régua de Cálculo, instrumento que imperava na Engenharia dos anos 1960, além das primeiras máquinas de

calcular que mais rapidamente faziam operações numéricas.

Em São Carlos, no ano de 1971 foram fundados novos Institutos para compartilhar espaço com a EESC a partir do pioneirismo dos Mascarenhas para a fundação do então Instituto de Física e Química de São Carlos (IFQSC) e do Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (ICMSC), o que gerou a criação do Campus Universitário da USP em São Carlos.

Foi o momento que conclui a Dissertação de Mestrado em Equações Diferenciais na EESC e entre 1973 e 1978, desenvolvi a Tese de Doutorado no então recém-fundado ICMSC, trabalhando na área de Equações Diferenciais Funcionais sob a orientação do Prof. Dr. Antônio Fernandes Izé.

Ao aposentar-me em 1986, passei a dedicar-me à Educação Matemática de jovens secundaristas a partir de aulas no curso pré-vestibular do Centro Acadêmico Armando Salles de Oliveira (CAASO) e no Colégio Anglo de São Carlos.

Em 1992, criou-se, no Departamento de Educação Matemática da Unesp de Rio Claro, o Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas (GTERP), que desde então é coordenado por mim.

Nilce:

A senhora tem se dedicado ao Grupo de Pesquisa e Orientações de Mestrado e Doutorado, na linha de Resolução de Problemas, como contextualiza sua caminhada na Educação Matemática?

Profa Lourdes:

Quando fomos trabalhar em São Carlos, a partir de 1967, passei a trabalhar com alunos da Engenharia, da Química e da Física oferecidas a alunos da EESC, depois criamos o Curso de Matemática lá na USP de São Carlos. Em outubro deste ano, serei homenageada pela turma de Engenharia da EESC que completa 50 anos de formatura.

Em Rio Claro foi criado o Programa de Pós Graduação em Educação Matemática, em 1987.

Conheci Judith Sowder, líder no programa NCTM (Conselho Nacional de Professores de Matemática dos EUA) e seu esposo Larry Sowder em 1989, na Universidade Estadual de San Diego, na Califórnia, que trabalhavam Resolução de Problemas. Foi estabelecida uma agenda de trabalho e pesquisa em Educação Matemática com essa pesquisadora. Esse grupo de Pesquisa em Educação Matemática em San Diego, partia da Resolução de Problemas tendo por base a teoria de Vigotsky, a ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal), onde o conhecimento prévio do aluno dá potencialidade à construção de um conhecimento novo o que levou-me a trabalhar junto ao Programa de Educação Matemática de Rio Claro, momento em que, junto ao Irineu Bicudo e à Maria Aparecida Bicudo, ao professor Ubiratam D'Ambrósio, e ao professor Mario Tourasse eu passei a trabalhar com eles no nascente Programa de Educação Matemática, discutindo questões da matemática e criando uma área de Resolução de Problemas no PPGEM.

Para Pólya, autor do livro: “A arte de Resolver Problemas”, a Matemática é uma ciência de padrão e ordem e a Educação Matemática se utiliza da Matemática com uma ciência Social.

Pólya teorizou sobre Resolução de Problemas seguindo as seguintes fases:

- 1- Elaborar um plano;
- 2- Executar esse plano;
- 3- Resolver o problema proposto;
- 4- Verificar se a resposta obtida é solução para esse problema

Felix Klein, é considerado o Pai da Educação Matemática, foi o primeiro Educador da Educação Matemática, interessado pelas atividades de um professor de Matemática, escreveu, em 1945 o livro Elementary Mathematics from an Advanced Standpoint (A Matemática Elementar sob um ponto de vista avançado).

No Grupo de Pesquisa, GTERP – Grupo de Trabalho e Estudo em Resolução de Problemas, reflete-se sobre as pesquisas, sobre questões como: Ensino → professor, Aprendizagem → aluno, mas essas duas devem ocorrer simultaneamente: enquanto o professor ensina o aluno deve aprender.

Criou-se no GTERP a Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, uma Metodologia com 10 passos. Temos

também a publicação de Livros do nosso Grupo que já está na segunda edição, a primeira apoiada nos parâmetros curriculares e a segunda na BNCC.

Em 2018 foi defendida uma Tese de Doutorado, por Luiz Carlos Leal Junior, que conseguiu provar que a metodologia desenvolvida no GTERP é mais que uma metodologia, podendo ser considerada uma filosofia na Educação Matemática.

Nilce:

Professora Lourdes, agradeço a sua pronta colaboração para essa entrevista!

Dra. Lourdes, sempre em busca de resposta para três perguntas: Por que? O que? E como? Se tornou uma das pioneiras da Educação Matemática no Brasil.

Obrigada por aceitar participar dessa conversa tão esclarecedora e pertinente à Comunidade da Educação e Educação Matemática!