



Entrevista com Maria Celeste Koch¹

Na sexta-feira, 18 de outubro de 2002, tive o imenso prazer de conhecer pessoalmente a professora Maria Celeste Koch, carinhosamente identificada como Celeste pelas colegas e pelos colegas que têm convivido com ela na Faculdade de Educação da UFRGS. Até então, estivera limitado à leitura de alguns de seus artigos, voltados à Educação Matemática para a escolarização inicial. A Celeste que conheci nesta entrevista mostrou-se vivaz, alegre e muito atenciosa. Celeste tem trabalhado desde 1995 com as disciplinas de Educação Matemática para o curso de Pedagogia da UFRGS. Devo a oportunidade desse encontro a minha colega Helena, amiga e colega de Celeste. A entrevista que segue foi realizada por Helena e por mim.

H: Celeste, podemos começar com a tua história de vida? Como surgiu a opção de ser professora de matemática?

MC: Primeiro eu escolhi ser professora. Já minha família achava que eu devia fazer outra coisa. Não queriam que eu fizesse o Curso Normal, como se chamava na época. Mas eu queria. Eu gostava das crianças e queria trabalhar com elas. No entanto, como eu sempre gostei muito de matemática, o pessoal da família queria que eu fizesse o científico, para estudar matemática. Mas eu não queria isso. Eu queria trabalhar com crianças. Isso era a coisa mais importante para mim. Queria viver o desafio

de conhecer como a criança aprendia, como a gente deveria fazer para ensinar as crianças.

Eu me formei em 1958, com a primeira turma que fez o estágio no Instituto de Educação de Porto Alegre. Antes não havia estágio no Curso Normal. Nós tivemos mais 6 meses de curso, trabalhando com as crianças. Foi uma experiência muito bonita. Nós tínhamos assessoramentos e sessões de estudo. Precisávamos estudar bastante. A professora Liba Knijnik, nossa grande referência no Instituto pelo seu entusiasmo e competência profissional, nos orientava no estágio. Ela fazia a costura, nos orientava no trabalho e na análise teórica dessa prática.

Depois de formada, fui professora do Instituto de Educação. Naquela ocasião, a aluna que obtinha o primeiro lugar em notas durante o Curso Normal continuava na escola. Como eu tinha a nota máxima, eu continuei no Instituto. Essa experiência de conviver profissionalmente com outras colegas, que também começaram a trabalhar como professoras, foi muito boa. Nós podíamos confrontar o que tínhamos aprendido com o que ensinávamos às crianças.

No Instituto de Educação havia muita gente trabalhando com matemática. Foi uma época muito boa. Nós discutíamos, analisávamos os efeitos do que produzíamos. Acho que isso foi muito rico. Foi uma época muito rica. O estudo era tanto que quando

¹ Entrevista realizada por Helena Dória Lucas de Oliveira e Francisco Egger Moellwald, docentes do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

fui cursar Licenciatura em Matemática na PUC nunca tive o menor problema. Vivi no Instituto de Educação a experiência de aprender, de aprender a aprender. Isso me ajudou muito.

H: Até quando tu trabalhaste no Instituto de Educação?

MC: Até me aposentar. E sempre trabalhando como professora primária, com turmas de alfabetização e até a 4ª série primária.

H: E como foi tua formação, enquanto professora de matemática?

MC: Estudei na PUC. Fiz a Licenciatura Curta, depois a Plena. Mas nunca trabalhei no Ensino Médio. Enquanto estudava, continuava trabalhando no Instituto de Educação. Eu ficava querendo entender como é que a criança aprendia. Como é que ela aprendia a somar? Onde? Com quem? Durante um período eu precisei parar de estudar, porque trabalhava, tinha três filhos e marido. Então parei um tempo.

H: E a tua inserção no GEEMPA, como se deu?

MC: O GEEMPA² nasceu em 1970. Alguns professores do Instituto de Educação e de outras escolas, que trabalhavam no Laboratório de Matemática desse instituto, tiveram a idéia de criá-lo, a partir de pesquisas relativas ao ensino de matemática sob uma perspectiva piagetiana. Eu fui uma de suas fundadoras. De uma certa forma, o GEEMPA formou-se de um grupo que começou a trabalhar com matemática, com a Matemática Moderna. Nós trabalhávamos um pouco de modo diferente das outras escolas, eu acho. Nós não estávamos preocupadas só com a Matemática em si, com a mudança curricular, com a reformulação da Matemática, mas de como trabalhar com a Matemática. Tu vê, nós para começarmos um trabalho sobre matemática com as crianças, trabalhávamos com a Matemática Moderna. Eu gostava muito desse trabalho, mas ao mesmo tempo me perguntava: Por que tínhamos que começar na teoria dos conjuntos, se as crianças já tinham a Matemática da vida? Então, a pauta das discussões era um pouco por aí. Nós começamos a nos dar conta de que não precisava toda aquela teoria de conjuntos, que a construção do número antecedia a

teoria de conjuntos. Eu gostava teoricamente da Matemática Moderna, achava interessante, eu gostava muito de trabalhar. Mas dava-me conta de que não precisava começar pelos conjuntos. Então, aquela foi uma época em que começamos a discutir isso.

F: Na época da Matemática Moderna, eu me lembro de crianças trabalhando com a correspondência biunívoca na escola de uma forma totalmente descontextualizada: duas curvas fechadas, cada uma contendo em seu interior figuras de um certo tipo, e flechas que ligavam as figuras de cada interior entre si, de uma determinada maneira. Essas crianças até explicitavam esse texto mas não produziam significados matemáticos para ele.

MC: Esse foi o ônus da divulgação rápida daquelas idéias, sem muito estudo. Mas mesmo assim eu gostava, achava interessante a teoria dos conjuntos. Nós descobrimos coisas porque batemos com a cabeça. A Matemática estava na vida. Como é que nós iríamos começar um trabalho de educação matemática com as crianças lá adiante, depois de toda a teoria de conjuntos? Isso não existia! A Matemática da vida não antecedia a Matemática da escola? Bom, e aí a gente começou a trabalhar com a Matemática, também a partir de situações mais práticas.

H: Tu estiveste na França, não é Celeste?

MC: Três vezes. Eu fui à França, primeiramente para participar de discussões ligadas à aprendizagem matemática. Como professora primária, estava preocupada com a matemática. Pensar os primeiros conhecimentos que a criança constrói em matemática é importantíssimo. Queria começar a entender isso, porque eu era formada em matemática. Imaginava que conhecendo mais a matemática, podia entender melhor o que é que as crianças estavam fazendo na sua produção, no seu jeito de entender. Mas depois também fui à França preocupada com questões relacionadas à alfabetização. Sabíamos que o problema da alfabetização era urgente no Brasil. Então, começamos, eu e minhas colegas, a questionar e a nos preocupar com as duas coisas: a aprendizagem matemática e a alfabetização.

F: Celeste, podemos dizer que essas duas preocupações direcionaram teus estudos e, de certa forma, teu trabalho na formação docente?

² Fundado em 10 de setembro de 1970, como Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre, é denominado hoje de Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia da Pesquisa e Ação.

MC: Sim. Essa foi uma questão minha, por isso eu fui fazer a Licenciatura em Matemática. Eu achava que entendendo mais de matemática podia entender melhor o que é que a criança fazia. Fiz pesquisas, à moda da casa naquela ocasião, sobre a construção do número. Procurava entender, via soluções diferentes das crianças, o que é que elas estavam pensando. Quando não entendia a solução de uma criança, tentava descobrir de onde ela tinha tido aquela idéia, por que ela tinha feito aquela hipótese, por exemplo, de que dois mil e vinte se escrevia 200020. Quando cursei a Licenciatura em Matemática, descobri muitas coisas. Mas quando comecei, não tinha um conhecimento matemático profundo. Isso me levou a buscar outras bibliografias, a discutir com outras pessoas que também estavam se aperfeiçoando. Quando ia à França, também discutia essas questões.

H: Que bibliografia era essa? Quem eram os autores ou autoras que vocês liam nesses anos?

MC: Bom, um deles era o Dienes, que se preocupava muito com a criança. Nas suas investigações, ele buscava conhecer e “provocar” o pensamento da criança, de modo exploratório, aberto. Ele propunha muitas questões, não só numéricas, mas de matemática mais geral. E estudar isso para mim foi muito bom. Eu aprendi muito de matemática. Eu realmente comecei a aprender quando diferenciar a lógica da criança da lógica da Matemática. Como queria ensinar, queria saber como é que isso funcionava, porque deveria fazer assim e não de outro modo. Para mim, a grande questão era pensar ao mesmo tempo na lógica da criança, na lógica do cotidiano dessa criança e na lógica da Matemática. E isso não foi algo assim, bem bonitinho, organizado. A gente se aprofundava nas pesquisas, levantava para respirar, aprofundava de novo e seguia.

F: Tua preocupação central era a lógica da criança?

MC: A minha questão sempre foi a lógica da criança. Era o que me preocupava. Na verdade, era no que eu gostava de prestar atenção. Era uma alegria quando uma criança se alfabetizava ou quando uma criança, de repente, escrevia coisas lindas acerca dos números. Por exemplo, para 1249, escrevia mil, duzentos e quarenta e nove [escrevendo no ar 1000200409], coisas desse tipo. Para mim a lógica da criança está diretamente ligada ao cotidiano.

F: Tu trabalhaste com crianças de diferentes classes sociais, não é? A lógica delas refletia suas origens sociais?

MC: Olha, na matemática não tanto. Mas na alfabetização fazia mais diferença. Em geral, as crianças da periferia tinham mais facilidade em aprender matemática do que ser alfabetizadas porque elas lidavam mais com números do que com as letras no seu cotidiano extra-escolar. Eu me maravilhava com as produções das crianças. Muitas vezes não nos damos conta de quão importante é algo que uma criança produz. E normalmente o que ela produz é inesperado. Eu percebia de forma clara que era da vivência, que era da cultura delas a origem dessas produções. Uma outra preocupação minha era que as crianças pensassem do seu jeito e que a gente não atrapalhasse. Pelo menos no começo eu não queria atrapalhar. Depois refletíamos: “Como fazer algumas intervenções?” Nós trabalhávamos com as crianças em pequenos grupos e ficávamos observando. Era mais fácil interagir com as crianças a partir dos grupos. Nossa grande questão era que não tínhamos tempo de escrever e anotar tudo. Não tínhamos ainda a prática de gravar. Mesmo porque a gravação, às vezes, assustava as crianças, às vezes elas queriam só brincar ou dizer algumas bobagens, fazer outras coisas. Naqueles anos nós trabalhávamos muito com material concreto.

H: Que materiais eram esses?

MC: No começo eram mais os blocos lógicos. Nós tivemos duas etapas: uma que partia dos materiais estruturados e depois outra, que partia das coisas cotidianas.

H: E nessa fase dos materiais estruturados, que materiais eram usados, além dos blocos lógicos? No sistema de numeração decimal, por exemplo, que material era usado?

MC: Olha, nós trabalhávamos com as barrinhas de Cuisenaire. Mas com esse material só havia atividades para a base dez. Nós trabalhávamos também com o multibase que servia para todas as bases. E a questão teórica que discutíamos era: “Mas por que o multibase? Por que estudar tantas outras bases de numeração se a base dez é a que usamos?”. Nosso pensamento na ocasião era que se nossa base era decimal, não havia motivo para começar o estudo por outra base. Mas, ao mesmo tempo, achávamos que era legal compreender a estrutura mudando as bases, que não fazia mal. Trabalhávamos, por exemplo, a operação de multiplicação, de modo informal, utilizando tanto as barrinhas de Cuisenaire como os materiais do multibase. Só que nós, em vez de fazer atividades com todas as bases e depois na base dez, fazíamos

de modo diferente, invertíamos a ordem. Assim, trabalhávamos com menos materiais e tínhamos mais produtividade. Compreendemos que se a base dez é a base do sistema de numeração que utilizamos no cotidiano e se existem tantas situações para trabalhar com ela, não deveríamos ficar tanto tempo trabalhando com as outras bases. Não era preciso.

F: E assim vocês chegaram à conclusão de que a ordem de estudo dessas bases estava invertida?

MC: Sim, a nossa questão era: “Por que não se inicia o estudo pela base dez, que é a base que usamos?” Mas isso não foi uma coisa muito rápida para nós. Acreditava-se naquela época que conhecer a estrutura do sistema de numeração, independentemente da base, era o mais importante. Depois é que as crianças poderiam entender o sistema de numeração de base dez. Tinha-se a comparação entre as bases, perceber o que era diferente, como sendo a questão mais importante. Era a época do estruturalismo. Mas, com nossos estudos, começamos a nos dar conta de que isto não fazia sentido. Tínhamos o nosso sistema de numeração decimal no dinheiro, em tantas outras coisas. Então, por que tínhamos de investir tanto tempo nas outras bases? É nesse momento que começamos realmente a abandonar a estrutura como base de tudo.

F: Quer dizer, vocês aí faziam uma certa ruptura com a posição estruturalista.

MC: Sim, de uma certa forma. Pelo menos não ficamos na posição de que a estrutura é que tinha de ser o ponto de partida e não as situações do cotidiano.

F: Tu estavas em um grupo que estava pesquisando constantemente?

MC: Sempre, principalmente a questão didática. Mesmo que estudássemos sobre o número, queríamos entender como a criança raciocinava e como é que poderíamos pensar didaticamente o estudo do número. Nós queríamos que as crianças aprendessem. As crianças precisavam aprender. Lá pelas tantas elas tinham que saber a tabuada e muitas outras coisas e nós tínhamos de saber como lidar com isso. Aprendíamos muito observando e escutando as discussões das crianças; quando elas não entendiam algo, brincavam ou conversavam umas com as outras. O mais importante nesse processo não eram as nossas intervenções. Em geral, era melhor a intervenção das crianças. Eu me dava conta dessa riqueza quando acompanhava as suas discussões. Admirávamos a postura investigativa natural dessas crianças em suas

discussões, a manifestação coletiva de suas convicções, dúvidas e diferenças. Então, muito importante para nós foi discutir sobre as crianças como constituintes de um fórum de debates, o tempo inteiro, nos pequenos grupos ou no grande grupo. Desta maneira, fomos descobrindo, aprendendo. Aprendíamos mais do que ensinávamos, mas creio que é por isso mesmo que conseguíamos ensinar. Eu me beneficieei bastante com esse tipo de aprendizado ao cursar a Licenciatura.

H: Celeste, para terminar, que mensagem gostarias de deixar para as jovens e os jovens que estão escolhendo a docência como atividade profissional?

MC: O que mais me tem atraído a atenção, tem sido a pesquisa. Não deixar passar uma solução diferente, uma pergunta diferente, um jeito de encarar as coisas de modo diferente. Os erros, todos os erros das crianças, quando eles acontecem, nós temos que pesquisar, pesquisar por que eles ocorrem. Existem várias possibilidades nas quais nunca acreditamos que a criança seja capaz de pensar. Pode ser engano, pode ser porque elas contam nos dedos, porque elas estão formulando determinadas hipóteses. E o que eu chamo de hipótese é algo do tipo: “Bom, ela escreveu assim porque achou que era assim”. Por exemplo, o número 249, ela pode escrever 200409, talvez porque esteja apoiando-se na forma de falar, “duzentos e quarenta e nove”. Mas isso, que não é algo descartável, precisa ser analisado. Eu chamo isso de viadutos e pontes. Descobrimos esses viadutos e pontes mais rapidamente quando analisamos o que a criança produz.

F: Quer dizer, a professora e o professor necessitam ouvir mais seus alunos e suas alunas.

MC: Ouvir, olhar e prestar atenção. Isso é algo que considero fundamental. Nisso estão a cultura e as descobertas que ocorrem no cotidiano. São questões que estão permeando sempre o dia-a-dia docente. Acredito que perguntar muito para si e para os outros seja um aspecto importante para sermos boas professoras e bons professores.