

Maria Fialho Crusius e a educação matemática

Ana Maria Reckziegel Teixeira¹

O interesse em pesquisar a trajetória da educadora Maria Fialho Crusius, “dona Maria”, como é conhecida, ganhou um forte impulso em 1997 quando da elaboração do projeto de pesquisa para a seleção no mestrado em Educação da Universidade de Passo Fundo. Para o desenvolvimento da pesquisa, realizei algumas entrevistas, parte das quais está incorporada no presente texto. Além das entrevistas apropriei-me de comentários e escritos fornecidos pela entrevistada com vistas à elaboração da dissertação cujo título é *A sinfonia dos números – Maria Fialho Crusius: uma vida dedicada a educação matemática na UPF*.

Maria Fialho Crusius nasceu em 26 de fevereiro de 1914, em São Luís Gonzaga, estado do Rio Grande do Sul. Filha de Antônio Carlos Fialho e Zulmira Vogt Fialho (falecidos), ficou órfã de pai aos quatro anos,

com o que coube à mãe prover a subsistência e também a educação, juntamente com o irmão menor, Rosauro.

Aos domingos, a mãe se dedicava exclusivamente aos filhos. No inverno, ficava lendo livros de histórias retirados da biblioteca da escola que Rosauro freqüentava. Foi assim que a mãe formou o hábito de leitura nos filhos. A dura realidade vivida ajudou na autonomia. Por isso, diz Crusius “fui crescendo e mostrando que era capaz de dar conta sozinha de um bom estudo. Assim, freqüentei colégios públicos com muito aproveitamento”.

Crusius recorda que foi, provavelmente, na 5ª série que estudou matemática no livro de Souza Lobo. Os problemas apresentados pelo autor eram bem difíceis e a professora indicava os problemas que deveriam ser resolvidos pelos alunos; no dia

¹ Mestre em Educação pelo PPGE/UPF e professora no Instituto de Ciências Exatas e Geociências – Iceg – UPF.

seguinte, a primeira coisa que ela fazia era chamar aluno por aluno para colocar certo ou errado, conforme tivessem resolvido ou não. Numa dessas manhãs, recorda Crusius, ela chegou atrasada à escola e a professora, apesar da insistência dos alunos, não havia ainda corrigido os cadernos. Quando ela chegou, os colegas disseram: “A professora estava esperando que você chegasse para corrigir os cadernos”. É que a professora fazia a correção das atividades indicadas tomando como referência as respostas do caderno de Crusius.

Maria Fialho Crusius concluiu o curso de magistério na Escola São José, em São Leopoldo, em dezembro de 1932. A contratação para trabalhar como docente, no entanto, não ocorreu imediatamente, visto que as nomeações aconteciam por indicação política. Em 1937, houve abertura de escolas em vilas da região, e ela teve a primeira oportunidade de atuar como professora. Mesmo casada e residindo em Passo Fundo, foi designada e aceitou trabalhar em Boa Esperança, hoje Colorado. O percurso de Passo Fundo até Boa Esperança era, segundo seu relato, uma odisséia: saíam de trem cedo e chegavam a Carazinho no final da manhã; somente à tardinha, conseguiam carona de comerciantes da vila Boa Esperança que se deslocavam até Carazinho para fazer compras e, no retorno, levavam as professoras.

Ao final de 1937, pleiteou e conseguiu transferência para a cidade de Passo Fundo, onde trabalhou até sua aposentadoria no ensino público em várias escolas estaduais, entre as quais: Joaquim Fagundes dos Reis e Nicolau Araújo Vergueiro (antiga Escola Normal Osvaldo Cruz), onde exerceu também o cargo de direção. Na Escola Normal

Osvaldo Cruz - Enoc, Crusius ministrou a disciplina de Didática Especial para o curso de magistério e recorda que entrava em conflito, pois procurava ensinar às normalistas “como deveriam trabalhar”, mas o “como ensinar” nem sempre funcionava nas classes de crianças pequenas que elas alfabetizavam. A competência e o trabalho do professor eram medidos pelo número de alunos que obtinham a aprovação na prova elaborada pela então Secretaria de Educação e Cultura - SEC, aplicada no final do ano escolar em todas as escolas. Ela rememora que, no início de cada ano escolar, suas dúvidas voltavam: “qual seria a melhor cartilha?” “como e o que deveria trabalhar nas primeiras horas de aula?” “como fazer para que os alunos escrevessem corretamente?” As interrogações eram muitas e a angustiavam.

Na escola onde trabalhava, as crianças eram distribuídas em cinco turmas de 1ª série, obedecendo a critérios não explícitos e nem escritos, mas dos quais todos se davam conta, pois consideravam-se a situação econômica e a preparação prévia. Assim, ficavam nas turmas A e B os alunos chamados de “primeira linha”, que aprendiam com facilidade, eram bem alimentados e possuíam todo o material escolar. Esses eram escolhidos para representar a escola em festividades e, ao final de cada ano, garantiam a reputação da escola. Maria Fialho Crusius observava que, no trabalho com as outras turmas, não acontecia isso: havia privação cultural e alguns trabalhavam, apesar de serem ainda crianças. O fracasso escolar era atribuído exclusivamente a eles. Foram esses alunos que levaram a questionar a validade de seus métodos de ensino: por que eles falhavam?

por que não dava certo? Ela observava, ouvia, estudava, buscava, discutia, fazia leituras e tentava, timidamente, modificar a forma de dar aula. Procurava entender que o sucesso ou o fracasso não era apenas responsabilidade sua ou de seus alunos, pois percebia a complexidade da situação, e apontava vários fatores que, nessa época, em torno de 1944-1948, não eram discutidos nem reconhecidos ou lembrados. Ela sabia que as “receitas” eram antigas e não “funcionavam” para todos os alunos.

A educação cita duas situações que a estimulavam no magistério: alfabetizar crianças e lecionar matemática. Sobre os dois temas revelou:

Alfabetizei durante muitos anos e este magistério deixou profundas raízes no sentido de que ficou em mim a necessidade de amar as crianças e de dar a elas tudo que estivesse ao meu alcance e que viesse em proveito do ensino que de mim recebiam... todas me entusiasmavam pelo bem que me queriam, pela vontade de aprender. Mas a rotina era sempre a mesma, do “Queres ler?”, uma adaptação de cartilha feita pelas professoras Branca Diva Pereira de Souza e Olga Acauan. Método: sincrético – analítico – sintético, ou mais propriamente fonético... Eu me esforçava muito para as crianças descobrirem as coisas, mas o que eu tivera em termos da psicologia da aprendizagem não me dava sequer idéia sobre o desenvolvimento de

uma criança e, muito menos, sobre o que pudesse passar-lhe pela cabeça.

...Quando surgiram na década de 60 os primeiros livros didáticos de matemática moderna, os professores do curso ginásial, por determinação do MEC, viram-se constrangidos a lecioná-la, como o faziam com a matemática tradicional, nos estavam inteiramente despreparados.

Em treinamento que, como professora de ginásio, realizei com mestres de São Paulo, Santa Catarina, e Porto Alegre, tive notícias do que poderia representar para o ensino das matemáticas a possibilidade de se estabelecer relações entre o edifício da matemática criado pelo grupo Bourbaki e a epistemologia genética de Piaget. Esse fato pareceu-me justificar, por si só, a curiosidade intelectual, a busca de conhecimento e de competência que me levaram ao primeiro encontro “com Piaget pela leitura”, tradução e estudo da obra *L'enseignement des mathématiques*”, editada em 1965. Essa foi a primeira publicação coletiva da Comissão Internacional para o Estudo e Melhoria do Ensino das Matemáticas e, nela, Piaget estabelece relações de semelhanças e diferença entre as estruturas da inteligência e as estruturas da Matemática Moderna, dos Bourbaki.

Segundo D. Maria, as obras de Piaget sobre psicologia analisam as mudanças qualitativas das estruturas de comportamento na sequência do desenvolvimento individual da criança sob o ponto de vista biopsicossocial, ou melhor, sob o aspecto de desenvolvimento no que se refere ao que é sensório-motor, afetivo ou cognitivo. Essa sequência é subdividida em períodos ou estágios caracterizados cada um por uma estrutura predominante que inclui e modifica, enriquecendo a estrutura própria ao estado anterior. (...)Suas obras (Piaget) de epistemologia genética estudam os mecanismos através dos quais o conhecimento evolui. Procura pôr a descoberto tanto a gênese das estruturas e dos conceitos científicos, quanto usando a experimentação, os processos evolutivos da formação ou da construção da inteligência e do conhecimento, o que implica sempre a passagem de um conhecimento de menor grau para outro de grau superior. Essa passagem provém sempre, no mais amplo sentido, das mudanças histórico-evolutivas que se dão na interação entre sujeito – objeto do conhecimento.

Num dos depoimentos, D. Maria conta: Sempre me preocupei com meu ensino. Apesar de ser considerada ótima professora, eu assim não me julgava, pois não conseguia fazer

com que todos meus alunos gostassem de matemática e tivessem prazer em estudá-la. Quando apareceu a Matemática Moderna, fiquei entusiasmada e cheia de esperanças. Mas este estado de espírito durou pouco, pois se antes havia insatisfação, esta agora era substituída por um grau de insegurança. Eu não podia conceber o ensino da Matemática Moderna como apresentado pelos livros didáticos, que lhe davam o mesmo tratamento usado para o ensino da Matemática tradicional.

Continuando, D. Maria diz:

Conscientizara-me, ou antes, “sentia um algo mais” que haveria para melhorar a qualidade do ensino de minha amada disciplina. Tratei, então, de realizar os cursos que conseguisse e os fiz em 63 e em 65. Tomei conhecimento, embora muito vago, da importância de Piaget em relação à arquitetura da matemática moderna. E através de notas de rodapés, em publicações que iam aparecendo, pus-me a encomendar da França o que naquela época era possível, além de obras de Piaget e seus colaboradores, os trabalhos de Z.P. Dienes, de Papy (dizem hoje que il est mort), de Bréaral, de Luciene Félix, de Gaston Maria Laret, de Roger Bese. Lia-as estudava-as traduzia-as e aplicava-as no que fosse possível, em teoria e prática, na

metodologia matemática que lecionava no curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia, depois transformada em Faculdade de Educação da Universidade de Passo Fundo. Além disso, empenhei-me em manter contato tanto com professores de São Paulo e de Porto Alegre, como com grupos como o Geem e o Gruem. Em 1975, fundei, com alunos da disciplina fundamental de Matemática Elementar do curso de Licenciatura Plena em Matemática o Laboratório de Matemática da Universidade de Passo Fundo. Confirmando inúmeras idéias em cursos sobre avaliação que o Geempa promovia, a fundação do Laboratório só se oficializou em 1979, quando passamos a estudar cada vez mais a teoria construtivista de Piaget para que, com tudo que nela também se fundamentasse, pudéssemos ir elaborando e tentando pôr em prática, com reconstrução e experimentação de atividades e colocação de novas sugestões, uma metodologia que sistematizamos e chamamos de "dinamizante" e que passamos a aplicar em primeiras séries, mola-mestra de nosso ensino nas séries iniciais. Em 1972, conheci Dienes pessoalmente em curso realizado pelo Geempa e passei a compreender as estratégias que ele usava para a operacionalização de uma mesma estrutura".

Sobre o laboratório e a metodologia dinamizante D. Maria escreve:

O laboratório de Matemática coloca como um de seus objetivos essenciais a busca de alternativas de solução para a melhoria da qualidade de educação matemática. Empenha-se, pois, em buscar, sistematizar, aplicar e difundir uma metodologia dinamizante que leve os alunos a construírem, por si mesmos, os conceitos matemáticos pela ativação da inteligência, para oferecer-lhes possibilidades de alcançar dessa forma o pleno funcionamento das estruturas lógico-matemáticas.

Essa metodologia fundamenta-se nas comprovações feitas por Piaget, por seus colaboradores ou seguidores, de que quaisquer que sejam as estruturas do conhecimento, portanto quaisquer que sejam os conteúdos matemáticos, elas iniciam sua construção desde as primeiras ações sensório-motoras.

A metodologia consiste, sobretudo, em não dar nada pronto, em fazer com que os alunos, de acordo com seu nível de desenvolvimento (alunos de pré-escolar, de 1º, de 2º ou de 3º graus) realizem atividades partindo da ação: primeiro, em jogos ou movimentos do próprio corpo; depois, através da ação sobre materiais concretos os mais diversos; da ação já interiorizada e re-

versível, isto é, partindo das operações realizadas sobre situações vivenciadas ou a vivenciar; e, por fim, partindo das operações realizadas sobre proposições e sobre proposições de proposições.

Com isso, pretende-se que os alunos reinventem, por elaboração da inteligência, a história dos pro-

cessos de formação dos conceitos, vindo de suas origens fundamentais para chegar à abstração, à generalização, à sistematização e à capacidade de operacionalizá-los conscientemente. Com isso, pretende-se desenvolver, gradativamente, o espírito de crítica.