

Didática da Matemática e a Atuação Pioneira de Georges Glaeser

MARIA LAURA MOUZINHO LEITE LOPES

A publicação neste Boletim da Nota de Leitura da Professora Ana Lobo de Mesquita da Universidade de Lille, França do livro "Une introduction à la didactique expérimentale des Mathématiques" de Georges Glaeser pode despertar o interesse dos educadores matemáticos brasileiros para conhecerem a vida e a obra do autor, pioneiro da Didática da Matemática na França, como Diretor do IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) de Estrasburgo.

Visitou o Brasil em 1978 a convite da UNICAMP e, nesta ocasião, proferiu conferências no Instituto de Matemática da UFRJ e no GEPEM.

No momento em que grupos de professores de muitas das nossas universidades lutam para institucionalizar ou consolidar cursos de pós-graduação lato ou stricto sensu em Educação Matemática a experiência de Georges Glaeser, acredito, ser-lhes-á de grande valia.

Paris já festejava o término da 1ª guerra mundial quando nasceu Georges Glaeser a 9 de novembro de 1918. A História o marcou.

Quando criança gostava de transmitir tudo que aprendia nos livros ou ouvia dos mais instruídos. Talvez se tornasse um historiador.

Foi no internato, segundo suas próprias palavras, "bête" e "méchant", que nasceu a sua vocação. Nos estudos da noite só era permitido ler livros didáticos, devorou manuais de geometria. Ao resolver os problemas interessantes dos livros de Brachet e Dumarque teve a revelação da harmonia da geometria e da sua vocação: Professor de Matemática.

Filho de emigrantes judeus russos, Georges Glaeser era um adolescente pobre. Deixando o internato precisava ganhar algum dinheiro. Começou a exercer a sua vocação, dando aulas particulares de matemática, e a entender os processos de ensino-aprendizagem no contato direto professor-aluno. Segundo suas próprias palavras

encontrou “o teatro privilegiado para a prática da transposição didática.” (Glaeser 1999 p.22)

Ao tornar-se Professor de Liceu, em 1946, pôde ampliar para um número maior de atores seu teatro privilegiado.

A História continuava presente na sua vida. Se em 1918 o fim da 1ª Guerra havia trazido para a família Glaeser uma grande alegria com o nascimento de Georges, em 1944, foi a desolação com o fuzilamento de seu chefe — Léo Glaeser — pela milícia de Lyon, chefiada por Touvier. Desde então, com paixão, o jovem professor clamou por justiça. Quando finalmente o governo francês teve a coragem de abrir o processo, 50 anos depois, “Glaeser desempenhou no processo Touvier um papel eminente” segundo a frase de Schwartz (1997 p. 184).

Esse fato é aqui lembrado porque como afirma François Pluvinage “(...) Georges Glaeser está sempre animado por um sentimento muito forte do bem e do mal” (Glaeser 1999 p. 13) e, por isso, também apaixonadamente, defende as suas convicções no campo da Didática da Matemática ao qual se dedica desde 1971.

Frases como “pedagogia dos ministérios e pedagogos sem alunos” ilustraram a veemência de sua paixão ao expressar a sua revolta contra os que se arvoram a doutrinar sobre a Didática da Matemática sem a vivência necessária para alicerçar as suas opiniões.

Teve a sorte de entrar no ensino superior, como assistente, em 1951, para a Universidade de Nancy que, na época, congregava a elite dos matemáticos franceses e para onde se dirigiam estudantes do mundo inteiro. Entre esses estudantes, estava nosso ex-aluno da Faculdade Nacional de Filosofia Paulo Ribenvoim hoje um dos maiores especialistas em Teoria dos Números.

Como Glaeser mesmo relata, a sua vida em Nancy não foi fácil. Devia quebrar a passividade dos alunos nas suas aulas de exercícios, propondo problemas e exigindo a entrega das soluções dos mesmos, o que acarretava mais de uma centena de cópias a corrigir, semanalmente.

A contundente frase de Jean Diendoné (Glaeser, 1991 p.22) “diante de um anfiteatro que olha passar um curso, como uma vaca olha passar um trem” descreve a passividade dos alunos nas brilhantes aulas magistrais dos grandes mestres!

Vencendo todas as dificuldades e a sobrecarga de trabalho, Georges Glaeser consegue, como testemunha Schwartz (1997 p. 288) “(...) trabalhar comigo sobre as Álgebras de Banach”. Termina sua tese com Bruhat, em

Nancy, sendo nomeado para a Faculdade de Ciências da Universidade Louis Pasteur de Estrasburgo, onde ficará o resto de sua vida. *“Demonstra um teorema importante e difícil sobre funções simétricas diferenciáveis de um número finito de variáveis, e mais tarde se consagra à pedagogia e à didática”* (Schwartz 1997 p. 288).

Foram 7 longos anos para vencer, sem jamais desanimar até alcançar a posição de Professor de Universidade e o reconhecimento como Analista por uma gama de 5 ou 6 teoremas que levam seu nome.

Iniciou as pesquisas sobre a história do ensino da Matemática, encontrando a oportunidade de exercer a sua vocação de historiador-amador. Por essa via, chega à Didática da Matemática, provando a seus colegas matemáticos que as afirmações *“são nulos em matemática, por isso eles fazem didática da matemática”* (Glaeser 1999 p. 23) não são verdadeiras.

Após os acontecimentos de maio 68 foram fundados os IREMs (Institut de Recherche sur l’Enseignement des Mathématiques) em várias Universidades francesas como parte dos Institutos de Matemática.

Jean Frenkel foi o diretor-fundador do IREM de Estrasburgo. Em 1971, passou a direção a Georges Glaeser. Foi instituída a pós-graduação em Didática da Matemática, na modalidade francesa, habilitação de 3º ciclo para professores (agora denominada DEA) em 1975 que corresponde ao Mestrado Profissionalizante para Professores que está sendo implantado no Instituto de Matemática/UFRJ.

Houve, a partir desta época, uma grande virada acerca da formação do professor.

O próprio Glaeser entendeu que o professor em exercício e o futuro professor, para bem exercer a sua profissão, necessitava ter conhecimentos mais profundos de conteúdo matemático além do “saber-fazer” específico de suas disciplinas. O seu livro *“Mathématiques pour l’élève-professeur”*, Hermam Paris 1971 atesta essa sua preocupação, sendo, sem dúvida, uma obra relevante e ainda atual.

Reconheceu, entretanto, que essa condição era necessária, mas estava longe de ser suficiente.

Uma nova disciplina universitária — Didática da Matemática — devia ser introduzida, assim definida:

“A didática de uma disciplina estuda os mecanismos da apropriação de habilidades intelectuais pelos estudantes de todos os níveis, dentro da instituição escolar ou no exterior.” Glaeser 1999 p.23)

Como observação, esclarece que “estudante” é toda pessoa que estuda, não importando sua idade.

A introdução do DEA para professores na Universidade Louis Pasteur fez com que Georges Glaeser passasse a ser um “bom estudante” da nova disciplina e tivesse uma ação decisiva para o seu reconhecimento na instituição universitária apesar da comunidade científica dos matemáticos não lhe ser favorável.

Antes da introdução do DEA, em uma perspectiva pré-didática, tomou a iniciativa de organizar uma série intitulada Livre du Problème, redigindo o seu primeiro fascículo: *Pédagogia de l'Exercice et du Problème*. Foram publicados ao todo seis fascículos da série, um deles redigido por Jean Martinet, matemático consagrado, professor da Universidade Louis Pasteur.

Quando Luciene Félix me apresentou, em 1973, a Glaeser, ao ver no meu curriculum que eu havia trabalhado em geometria, com a espontaneidade que lhe é peculiar, exclamou: *“até agora não tinha encontrado quem quisesse trabalhar comigo no fascículo sobre Geometria, que bom a senhora aparecer!”* E completou: *“se quiser trabalhar graciosamente pode começar a elaborar atividades sobre o plano afim mínimo em forma de “um jogo”, a serem aplicadas em turmas de alfabetização”*. Não perdi tempo e comecei a trabalhar o que foi para mim, realmente, uma experiência deveras estimulante. Sob a supervisão de Georges Glaeser, e as proveitosas discussões com a professora de prática de ensino da Escola Normal de Selestat, foi elaborado “um jogo” com botões e fios de lã, que fui aplicar a crianças de seis anos daquela escola.

Para turmas de 6ª e 7ª séries foram elaboradas histórias de metrô. Como duas linhas se cruzam sempre em uma estação, o plano projetivo mínimo pôde assim ser introduzido.

Georges Glaeser abria caminho para uma abordagem lúdica da Geometria que se manteve ao longo desse fascículo do Livre du Problème. No começo do ano letivo 73-74 fui contratada como professor visitante do IREM e, como costume dizer, foi para mim a grande oportunidade: deixar de ser uma diletante na Educação Matemática.

A equipe interdisciplinar do IREM, formada por matemáticos, psicólogos e estatísticos que interagiam de maneira harmoniosa na complementação de seus saberes, mostrou-me a eficiência da atuação

de uma equipe assim constituída e passei a sonhar com algo semelhante em nossos Institutos de Matemática.

Como já foi dito, Georges Glaeser era um “bom estudante” da Didática da Matemática e para se convencer de que havia aprendido, começou a redigir os cursos que iria ministrar na habilitação DEA. Sendo um historiador — amador, deu ênfase à História da Matemática em uma perspectiva didática, destacando o lugar e o papel da História no ensino — aprendizagem da Matemática a fim de compreender os obstáculos epistemológicos na aquisição de um conceito.

Esse acervo de perto de 800 páginas datilografadas foi resgatado pelos seus amigos e ex-alunos Bernard Blochs e Jean-Claude Régnier. Foi um minucioso trabalho de garimpagem para preparar um texto fiel às idéias de Glaeser e ao mesmo tempo passível de encantar um editor.

Felizmente, em 1999, a coleção *Recherches en Didactique des Mathématiques* da Editora La Pensée Sauvage sob a direção de Nicolas Balacheff publicou “Une Introduction à la Didactique expérimentale des Mathématiques”, obra que testemunha o pioneirismo de Georges Glaeser nesse campo e oferece uma valiosa fonte de informações.

O livro traz, antes mesmo do texto de Georges Glaeser, um depoimento de François Pluvinage, o seu mais próximo colaborador no IREM de Estrasburgo, a fim de tornar o espírito Glaeseriano melhor compreendido.

As contribuições de Guy Brousseau e Gérard Vergnaud, também pioneiros da Didática da Matemática na França e de seus ex-alunos e colaboradores, o belga Guy Noel e os mexicanos J. Alarcon Bortolussi, E. Filloy Yague e F. Hitt Espinosa, enriquecem a publicação que deve figurar em toda biblioteca que se destina aos estudiosos de Educação Matemática.

Aos depoimentos constantes desse livro é imprescindível que se acrescentem alguns fatos sobre a rápida, mas proveitosa estada do Professor entre nós.

Como foi dito de início, em 1978, Georges Glaeser esteve no Brasil colaborando, como professor visitante da Unicamp, no Curso de Mestrado no Ensino de Ciências e Matemática que se desenvolvia naquela Universidade sob os auspícios da OEA e do PREMEN.

Aproveitando essa oportunidade, o Diretor do IM/UFRJ — Prof. Radiwal Alves Pereira — convidou o Prof. Glaeser para proferir uma palestra para professores e alunos do Curso de Licenciatura.

As conferências mensais para os sócios do GEPEM nos meses de setembro e outubro 78, foram proferidas por Georges Glaeser, versando sobre “Concepção Genética do Conhecimento Matemático” e “Evolução da Didática da Matemática”, respectivamente. Participou, ainda com um grupo de elementos do GEPEM, de discussão sobre Método Heurístico na Resolução de Problemas, sobre o qual também trocou idéias com Renata Watanabe e Luiz Roberto Dante, também, muito interessados no assunto.

O meu estágio no IREM de Estrasburgo, sob sua Direção, determinou os rumos da minha vida profissional ao voltar para o Brasil. Para concretizar a idéia de criar algo semelhante ao IREM no nosso meio, fui levada a congregar o grupo fundador do GEPEM e, posteriormente, do Projeto Fundação do IM/UFRJ.

Não há dúvida que o Boletim do GEPEM tem a primazia de publicar estas notas sobre a vida e a obra de Georges Glaeser, assim como, a Nota de Leitura da Professora Ana Lobo de Mesquita da Universidade de Lille, França sobre “Une introduction à la didactique expérimentale des Mathématiques”.

O GEPEM mereceu de Georges Glaeser um tratamento muito especial ao incentivar seus membros a prosseguir no trabalho que, naquela época, mostrava-se promissor em prol da Educação Matemática no Brasil.

São passados 22 anos! A chama continua viva. As sementes lançadas não se perderam.

BIBLIOGRAFIA

- GLAESER, Georges. Une Introduction à la Didactique Expérimentale des Mathématiques, La Pensée Sauvage Éditions, Grenoble, França. 1999.
- SCHWARTZ, Laurent. Un Mathématicien aux prises avec le siècle Éditions Odile Jacob, Paris, França. 1997.