



## **GT2 – Formação do Professor de Matemática do Segundo Segmento do Ensino Fundamental e do Ensino Médio**

No III Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática, O GT2, coordenado pelos professores Victor Giraldo e Letícia Rangel, foi conduzido pelos professores Letícia Rangel, Fabio Menezes e Elion Silva. A discussão foi realizada ao longo de 1h30 na manhã do dia 18/11/2017. Mantendo o objetivo do GT, buscou-se fomentar discussões e reflexões acerca da Formação do Professor de Matemática do segundo segmento do ensino fundamental e do ensino médio. Nesta edição objetivou-se como tema norteador das discussões a importância de se conceber uma formação que ande de mãos dadas com a prática.

Com o objetivo de disparar e iluminar as discussões, foram, inicialmente, apresentadas algumas pelos condutores da discussão referências sobre a formação profissional dos professores e sobre os saberes próprios do professor. As ideias chave trazidas para isso foram:

- (i) A *Dupla descontinuidade*, denunciada por Felix Klein, em sua obra *Matemática Elementar de um Ponto de Vista Superior* (2004), identificando uma ruptura na formação do professor: por um lado, entre a matemática dos cursos universitários e aquela anteriormente estudada na escola básica; por outro lado, entre a matemática dos cursos universitários e aquela que será futuramente praticada em sala de aula.
- (ii) A noção de *saber pedagógico de conteúdo*, de Shulman (1986) que identifica um saber *sobre* o conteúdo *para* o ensino, em contraponto a separação estrita entre o conhecimento de conteúdo e a pedagogia.
- (iii) As ideias de Ball (1988) que identifica e questiona três suposições que permeiam implicitamente os modelos de cursos de formação inicial de professores: *os conteúdos da matemática escolar são simples e comumente entendidos; portanto, não precisam ser reaprendidos no curso universitário e as disciplinas de matemática universitária são suficientes para equipar os futuros professores com um saber amplo e profundo da matemática escolar.*

As ideias trazidas foram motivadoras e disparadoras de discussões concomitantes à apresentação, provocando a participação individual dos professores presentes. O GT se realizou em um auditório, com cerca de 80 participantes. Não foi proposta uma organização em grupos. Participaram licenciandos, professores da educação básica e professores do ensino superior atuantes em cursos de licenciatura. As reflexões foram marcadas por relatos de experiências pessoais de formação

(licenciandos e professores da educação básica) e sobre a prática em suas unidades de atuação profissional (professores da licenciatura).

De maneira geral, destaca-se que as falas dos professores participantes permitem concluir o reconhecimento: (i) da existência de um saber de matemática próprio para o ensino e a necessidade de estruturar os programas das disciplinas de conteúdo matemático avançado (em geral, comuns com o curso de Bacharelado) de forma a garantir o aprofundamento conceitual adequado dos tópicos da Matemática escolar; (ii) de que a prática precisa ser reconhecida como um campo de aprendizagem e valorizada como tal (Nesse sentido, cabe a reflexão sobre as mudanças determinadas pelas últimas alterações e propostas legais – a inclusão da prática como componente curricular e residência docente – e sobre o estágio.); (iii) de que é preciso refletir sobre o perfil e a formação do formador (Que perfil devem ter e como preparar os docentes que atuarão na formação inicial e continuada de professores?)

Havia participantes de várias regiões do Brasil. Suas falas foram convergentes e complementares, permitindo que seja entendido que as questões levantadas são reais e não pontuais. Com o objetivo de ilustrar a discussão geral, destacamos a essência de algumas falas:

- A experiência do IFSP – Campus Guarulhos, relatada por uma das suas professoras, revela os esforços que os docentes da instituição têm feito para que a *Prática como componente curricular* se efetive, determinando maior aproximação entre as disciplinas do currículo da licenciatura com a matemática escolar. No entanto, reconhece que muitas vezes isso esbarra na enorme heterogeneidade formativa do corpo docente do curso, evidenciando a necessidade de se pensar acerca da formação desse corpo docente, contribuindo para nossas reflexões sobre a importância da *formação do formador*. Em particular, cabe observar que os cursos de licenciatura dos Institutos Federais têm uma estrutura que favorece a interação entre a formação e a prática, uma vez que os professores dessas unidades atuam nos dois segmentos, superior e básico, e que esses segmentos coexistem no mesmo local. O relato dessa professora também pontuou a preocupação com a necessidade urgente, segundo sua avaliação, de se discutir o estágio.
- Professores do ensino básico relatam experiências pessoais de sua prática que ilustram a dupla descontinuidade e as questões levantadas por Ball. Por exemplo, uma professora conta que, logo recém-formada, se deu conta de que não sabia ensinar a operação de divisão (divisão euclidiana). De fato, era capaz apenas de “recitar” as etapas que compõem a execução do algoritmo tradicional: “*baixar* os algarismos do dividendo e proceder a divisão dos números parciais obtidos pelo divisor”. Essa professora não conhecia outras estratégias e, mais grave, situações e interpretações que dão significado à divisão. Nada disso havia sido discutido em sua formação inicial, uma vez que era tido como fácil e sabido. Com depoimentos semelhantes, muitos docentes presentes levantaram a mão e colaboraram para a discussão. Em suas falas, relataram o entendimento de *exageros* em disciplinas de matemática avançada em detrimento de grades que privilegiem uma discussão dos conteúdos matemáticos de forma mais articulada com a necessidade da formação profissional do professor. Como se os cursos de licenciatura não reconhecessem a importância de se dedicar tempo às questões próprias do ensino básico e do ensino da

matemática nesse segmento. Além disso, alguns relatos, apontaram para a dificuldade dos professores formadores de oferecerem cursos com essa característica simplesmente por não saberem como (ou não quererem, porque dá trabalho) fazer. É urgente discutir a formação do formador.

- Algumas experiências bem sucedidas foram relatadas. Em nosso entendimento, essas falas apontam que existe um movimento inicial para a mudança do cenário na formação docente. É preciso compartilhar boas experiências e valorizar espaços de discussão como os dos GTs. Por exmplo, (i) *os laboratórios de ensino* nos Ifs, que pomovem a elaboração e a criação de um acervo de material didático para o ensino básico (ii) a experiência da *prática compartilhada* desenvolvida na UFRJ, em que disciplinas da licenciatura são ministradas por dois professores: um do ensino superior e o outro do ensino básico, e (iii) a experiência do Livro Aberto, desenvolvido pelo IMPA, que, em um trabalho colaborativo voltado para a produção de texto didático de ensino básico, congrega professores do ensino superior e do ensino básico de diferentes instituições.
- Em um dos momentos de discussão, um professor lembrou do novo projeto do governo federal, que prevê a criação e implementação de uma *Residência Docente*. Ficou claro que muitos dos participantes tinham pouca (ou nenhuma) clareza sobre o tema. Entendemos que é mais uma questão pertinente à discussão conduzida no GT2, devendo compor as agenda futura, talvez na próxima edição regional, o simpósio da região sul do Brasil, em maio de 2018.
- Alguns participantes reforçaram a importância da formação entre os próprios pares que, embora não sejam suficientes, são muito necessárias e revela o quanto se aprende conversando e compartilhando conhecimento entre os próprios colegas.
- Por fim, uma quantidade expressiva de participantes apontou que é necessário que o GT2 promova uma discussão sobre o tema estágio supervisionado e sua importância para a formação do professor de matemática.

Acreditamos que, se tratando de uma edição nacional do Simpósio, a realização do GT2, permite um “retrato” do cenário nacional da formação do professor Professor de Matemática do segundo segmento do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. O tempo destinado ao GTs não foi muito, o que, no caso do GT2, não permtiu um aprofundamento maior das discussões levantadas. No entanto, acreditamos que o debate foi rico e apontou caminhos para o amadurecimento das reflexões a serem conduzidas pelas próximas edições do GT2. As edições anteriores pareceram iluminar mais a discussão sobre o saber de matemática próprio do professor e, nesta edição do GT2, em nossa avaliação, ganharam igual protagonismo a prática, o estágio e a formação do formador. Por fim, entendemos que, de maneira objetiva, é necessário e urgente avaliar a dinâmica e o tempo destinado aos GTs para que os objetivos e o potencial desse rico espaço de discussão sejam plenamente alcançados .

Rio de Janeiro, 19 de novembro de 2017.

Letícia Rangel (CAp – UFRJ)

Elion Silva (IFCE)

Fábio Menezes (SME/DUQUE DE CAXIAS-RJ)

Referências:

BALL, Deborah Loewenberg. The subject matter preparation of prospective mathematics teachers: Challenging the myths. National Center for Research on Teacher Education, College of Education, Michigan State University, 1988.

KLEIN, Felix. *Elementary mathematics from an advanced standpoint: Arithmetic, algebra, analysis*. Courier Corporation, 2004.

SHULMAN, Lee S. *Those who understand: Knowledge growth in teaching*. Educational researcher, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.