

**XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática;
XIX Seminário de Investigaçao em Educaçao Matemática e XVIII Encontro de
Investigaçao em Educaçao Matemática**

Seminario 1:

La investigación en Educación matemática en España y Portugal: Marcos generales y perspectivas de futuro / A investigaçao em Educaçao Matemática em Espanha e Portugal: Marcos gerais e perspectivas de futuro

Coordinadora:

Leonor Santos de la U. de Lisboa, responsable de la Secçao de Educaçao e Matemática da Sociedade Portuguesa de C. de la Educaçao.

Ponentes:

Salvador Llinares Catedrático de Universidad, de Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Alicante. / Joao Pedro da Ponte, Centro de Investigaçao em Educaçao e Departamento de Educaçao F. de Ciencias da Universidade de Lisboa. / Jeremy Killpatrick, profesor de Educación Matemática de la Universidad de Georgia.

Leonor Santos

leonordsantos@sapo.pt

*Centro de Investigaçao em Educaçao e Departamento de Educaçao
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal*

Sendo este encontro o primeiro conjunto entre sociedades portuguesas e espanholas de investigaçao em educaçao matemática não poderíamos deixar de considerar um espaço onde se pudesse apresentar e reflectir sobre a investigaçao que se tem desenvolvido nos últimos anos nesta área, quer em Portugal, quer em Espanha, e perspectivar linhas de orientaçao para futuro. Assim, foi criado este seminário que abre este encontro e convidados dois educadores matemáticos, um de cada país (João Pedro da Ponte e Salvador Llinares), que a partir do seu contributo ajudassem a criar um ponto de partida para o confronto de ideias e reflexões destas duas comunidades de investigadores matemáticos. Mas restringir esta discussão aos dois países presentes pareceu-nos redutor. Assim, de forma a possibilitar um olhar mais alargado sobre as questões, opções e orientaçoes subjacentes à investigaçao realizada e permitir perspectivar o futuro, foi convidado um educador matemático dos Estados Unidos da

América (Jeremy Kilpatrick) que nos ajudasse a um olhar não só mais distanciado, como também mais contextualizado no mundo global de que fazemos parte.

Uma primeira leitura dos textos já disponibilizados, e que sustentam as conferências de João Pedro da Ponte e de Salvador Llinares, levam-me, desde já, a tecer alguns comentários e formular algumas questões que são necessariamente marcadas por um olhar de quem conhece muito melhor uma das realidades em presença. É o que passarei de seguida a fazer.

Um primeiro aspecto que ressalta desde logo é os diversos sentidos atribuídos ao termo *educação matemática*, referidos por Ponte. Segundo este autor, podemos falar de educação matemática enquanto campo de práticas sociais, enquanto campo de investigação académica e ainda enquanto campo de formação. “Os três campos não só se sobrepõem parcialmente como se influenciam uns aos outros” (JP, p. 1). Já Llinares, apenas se refere ao significado de educação matemática como campo de investigação académica. Tal nada quer dizer à partida, mas pergunta-se: Quando cada comunidade de investigadores em educação matemática se refere a este termo, atribui-lhe significados comuns? Está a falar do mesmo? A abrangência assumida por Ponte é perfilhada por Llinares?

A revisão de literatura realizada abrange períodos de tempo muito idênticos. Ponte vai desde 1998 a 2008 e Llinares de 2000 a 2008. Contudo, as opções tomadas por cada um dos autores foram diferentes. Seria expectável que assim acontecesse, até porque não lhes foi dada qualquer tipo de orientação, tendo sido garantida a total liberdade para a análise a desenvolver. Por exemplo, as fontes consideradas são distintas. Enquanto Ponte sustenta a sua análise a partir de publicações, sobretudo de âmbito nacional, havendo algumas referências a publicações internacionais, Llinares opta exclusivamente por publicações de educadores matemáticos espanhóis em revistas estrangeiras. No entanto, quer num, quer noutro caso, são publicações sujeitas a revisão pelos pares, onde se “encontra o cerne do processo de divulgação e validação dos resultados da investigação”, caminho este “a seguir pelos investigadores para verem o seu trabalho reconhecido pela comunidade científica” (JP, p. 6). Preocupação semelhante parece encontra-se no outro autor que apresenta as revistas consideradas agrupadas em categorias definidas a nível internacional. Por outras palavras, parece haver em ambos uma preocupação em garantir a qualidade das referências por si trabalhadas, usando critérios na sua essência semelhantes. Mas pergunta-se: Será que os critérios de

qualidade em ambas as comunidades de investigadores matemáticos são de facto idênticas ou apenas aparentemente?

Embora as fontes tenham sido diferentes, em nosso entender, é possível estabelecer algumas comparações sobre a análise feita. É o caso dos domínios considerados para agrupar as publicações referenciadas. Embora essa comparação não possa ser feita de forma linear, é possível identificar em ambos os autores os mesmos campos. Llinares fala de quatro domínios: (i) análise didáctica e organização do conhecimento matemático; (ii) o estudante para professor, o professor e o formador de professores – aprendizagem e desenvolvimento profissional; (iii) construção do conhecimento e processo matemáticos; e (iv) ensino – professores, contexto e interação. Ponte fala nos estudos sobre o professor, onde podemos identificar diversas áreas semelhantes às apontadas por Llinares no seu segundo e quarto campos; e nos estudos centrados nas aprendizagens dos alunos onde reconhecemos o terceiro campo por si apontado. A História da Matemática, incluída no primeiro domínio de Llinares é igualmente referenciada por Ponte no campo dos estudos sobre o professor. Algumas teorias usadas para quadro de referência da investigação são igualmente comuns. É, por exemplo, o caso de modelos teóricos semióticos de forte influência cognitivista, sociocultural e antropológica para estudar as aprendizagens dos alunos ou de uma perspectiva dialéctica entre a teoria e a prática na prática profissional do professor, muito embora se afirme que existe uma grande “variedade de enfoques teóricos” (SL, p. 17).

Poderia pensar-se que embora se possam identificar domínios comuns, o interesse que desperta num e noutro país é diverso. Llinares afirma que é o grupo que estuda as questões relacionadas com a aprendizagem dos alunos que apresenta maior número de publicações. Já Ponte afirma que são os estudos sobre professores que têm maior representação. Contudo, tal parece de facto acontecer também em Espanha se juntarmos o segundo domínio com o quarto. Assim parece haver semelhanças nos domínios da investigação produzida, mas uma vez mais não estou certa se esta semelhança é apenas parcial. Se é certo que as concepções, conhecimentos matemáticos e processo de aprendizagem, onde se dá especial destaque à colaboração e à reflexão, são aspectos que podemos encontrar em ambos os artigos, no que respeita à formação de professores, já não é tão claro que o mesmo aconteça no estudo das práticas.

É certo que no escrito por Salvador Llinares, “a caracterização do conhecimento do professor passa pela análise das crenças, concepções e conhecimento profissional” (SL, p. 16), mas não ressalta de forma evidente a perspectiva de conceber o conhecimento

profissional “como um conhecimento orientado para a prática” (JP, p. 7), nem tão pouco um conjunto de estudos que “assumem um cunho colaborativo, com a intenção de conhecer não só as práticas existentes mas também as actividades e dispositivos que podem contribuir para a sua transformação numa perspectiva curricular inovadora” (JP, p. 8). Até que ponto esta distinção decorre da própria formação inicial dos educadores matemáticos dos dois países? Enquanto em Portugal, a sua grande maioria foram professores do ensino básico e secundário, tal não se verifica em Espanha. Será devido a estas duas abordagens do estudo das práticas profissionais que para Llinares emerge de forma muito clara como um dos objectivos para futuro o de perceber “em que medida o esforço investigador da comunidade de educadores matemáticos espanhóis (...) tem impacto na prática e nos contextos concretos” (SL, p. 18)? Para Ponte este não parece ser o principal foco para futuro. Note-se que na perspectiva de Ponte, “desde o seu início que a educação matemática em Portugal colocou no primeiro plano as questões de ordem curricular” (JP, p. 17) e as características marcantes da educação matemática como campo académico têm muito a ver com a sua relação com os campos de práticas sociais e da formação de professores” (JP, p. 18), facto este intimamente ligado, como explica, por os investigadores serem também formadores de professores e mesmo professores.

A agenda de Ponte para o futuro passa nomeadamente pelo alcance social e político da investigação realizada em Portugal. Esta é certamente uma questão contextual, isto é da realidade específica de um país, num certo momento histórico. Muitos outros aspectos, não focados nestas linhas, poderão ser explicados pelas características próprias do contexto em que a comunidade de investigadores vive e trabalha. Mas o que há de transversal e ultrapassa Portugal e Espanha? Quais as linhas de força próprias da investigação matemática que são possíveis de identificar em diversas realidades? Contamos com a contribuição de Jeremy Kilpatrick para nos ajudar a dar resposta a estas questões.