# As tendências contemporâneas no ensino de Matemática e na pesquisa em Educação Matemática: questões para o debate[i]

José Dilson Beserra Cavalcanti[ii]

## INTRODUÇÃO

A finalidade do presente trabalho é apresentar um breve ensaio teórico para contribuir com o debate acerca das Tendências no ensino de Matemática e nas pesquisas em Educação Matemática. Atualmente, é bastante comum ouvirmos falar em Tendências no ensino de Matemática e Tendências na pesquisa em Educação Matemática. Para simplificar, utilizarei apenas a expressão Tendências em Educação Matemática.

Para começo de história, esse tema está tão incorporado que temos, por exemplo, coletânea de livros versando acerca das "Tendências em Educação Matemática"[iii], Tendências em Educação Matemática como disciplina em pós-graduações, Tendências em Educação Matemática como ponto de concursos para o magistério superior na área de Educação Matemática, Tendências em Educação Matemática como curso de extensão universitária realizado anualmente desde 2000[iv].

Bem, dessa maneira, ouso afirmar que há certa *tendência* em falar em Tendências em Educação Matemática. Por outro lado, é possível que não haja um entendimento acerca do que seja uma tendência. Por essa razão, entendo que muitas das vezes falamos em tendências de maneira arbitrária e pragmática.

Creio que em decorrência da falta de esclarecimento sobre o que são Tendências em Educação Matemática é possível termos algumas situações confusas e contraditórias. Por exemplo, se perguntamos em diferentes ocasiões (eventos), situações, locais sobre o que são ou quais são as Tendências Atuais em Educação Matemática, poderemos ter respostas distintas. É possível que numa situação, a História da Matemática, a Modelagem, a utilização das Tecnologias da Informação e

Comunicação sejam indicadas como as tendências atuais em Educação Matemática. Em outra situação, o pensamento algébrico, o pensamento matemático avançado, a psicologia da Educação Matemática, é que são indicadas como as tendências. Também é possível que a inclusão, a Filosofia da Educação Matemática, a questão dos valores no ensino de Matemática, em outro contexto sejam indicadas como as Tendências Atuais em Educação Matemática.

Dessa maneira, tudo é tendência? Ou melhor, o que não é tendência? Para continuar refletindo. Consideremos que em dado concurso para o magistério superior para a área de Educação Matemática tenha como ponto as Tendências em Educação Matemática. Em minha opinião, é possível que cada candidato tenha sua concepção sobre o que é e sobre quais são as Tendências em Educação Matemática. A banca avaliadora, por sua vez, não está livre dessa subjetividade. Então, como avaliar sem a existência de um limite que permita identificar o que é tendência, do que não é? Não é minha intenção esgotar essa discussão. Pelo contrário, essa discussão pode ser entendida como uma reflexão motivada por questionamentos e dúvidas do autor. Em outras palavras, o que motivou esse texto, por mais que pareça paradoxal, foram as dúvidas e não as certezas. Por isso, limitar-me-ei a tentar abordar algumas questões que, a meu ver, permitirão refletirmos sobre essa temática.

**Sobre a idéia de tendência e, tendências contemporâneas**

O termo tendência tem sua origem no latim, particularmente, no termo *tendentia*, plural de *tendens* e, num sentido mais literal, refere-se à idéia de uma força interna que 'direciona para' ou 'inclina para'. Nos dicionários atuais, o termo tendência é classificado como substantivo feminino e é associado a diferentes contextos podendo assumir diferentes significados, tais como, disposição natural e instintiva, pendor, propensão, inclinação, vocação, motivação (ex.: Marta tem tendência altruísta); pode também estar significando tendência de opinião (ex.: tendência política); ou mesmo indicando evolução (as tendências atuais da moda).

Ao falarmos em tendências contemporâneas talvez estejamos mais próximo do sentido de *evolução*, tal como na expressão 'as tendências atuais da moda'. Acredito

que quando tomamos como base essa idéia, podemos levantar algumas implicações. Nesse trabalho, abordarei apenas três, a primeira referente à própria identidade da tendência, a segunda referente à idéia de *temporalidade* e a terceira, referente à idéia de domínio de validade, que acredito serem axiais.

Quando me refiro à identidade de uma tendência, levo em conta o fato de que ao afirmar que alguma coisa é uma tendência, também está sendo afirmado o que não é, com a finalidade de não incluir aquilo que negaria a essência da tendência afirmada. Acredito que o mesmo se dá quando consideramos o coletivo, tendências. Quando falamos, por exemplo, que modelagem, história da Matemática, a utilização de tecnologias da informação e comunicação, são as tendências atuais na Educação Matemática, estamos também afirmando o que não é tendência ou o que não são tendências atuais em Educação Matemática.

Ao refletirmos sobre uma determinada tendência atual, ou tendências, coletivo de tendência, temos dois pontos a considerar:

- o que é tendência agora, pode não ter sido em outra época;
- o que não é tendência agora, pode já ter sido em outra época.

Estes dois pontos remetem à idéia de temporalidade. Conseqüentemente, faz-se mister considerar que é possível pensar em um domínio de validade das tendências. Como todo domínio de validade, esse também deve estar sujeito a algum critério que permita identificar e validar. Portanto, estamos falando em questões do tipo:

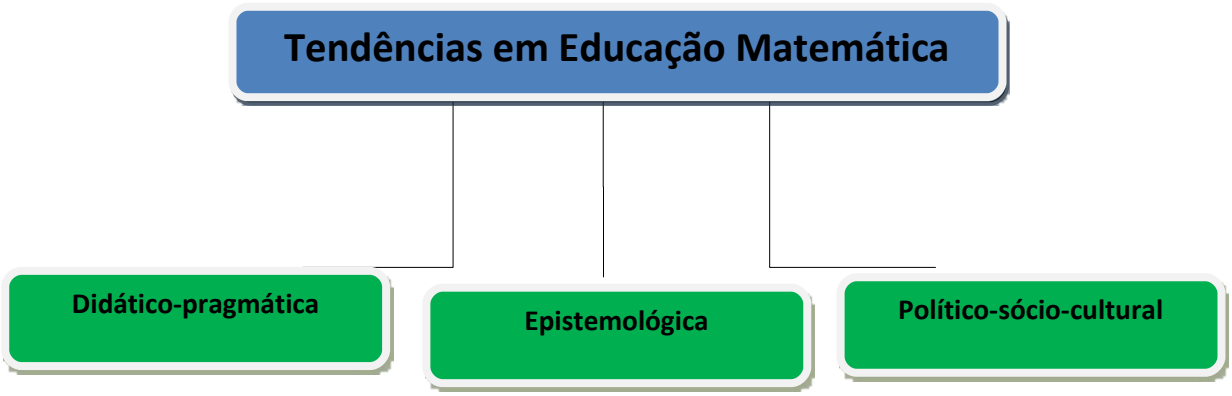
- Como surge uma tendência?
- Quem decide o que é tendência ou quais são as tendências contemporâneas?
-Como se dá esse processo?
-Quem valida?

Não consigo compreender como razoável falar em Tendências Contemporâneas no ensino de Matemática ou na pesquisa em Educação Matemática sem levar em considerações tais questionamentos. Arrisco apontar algumas possibilidades que me levam a ficar ainda mais confuso. Pensando sobre o assunto, percebo que é possível considerar que as tendências surgem das pesquisas sobre as

práticas realizadas em sala de aula, mas também de pesquisas realizadas fora da sala de aula. As tendências podem surgir das pesquisas temáticas nos anais de eventos, mas também da própria organização das sociedades científicas. Considerando a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, poderíamos dizer que seus grupos de trabalho apontam as tendências atuais em Educação Matemática. Portanto, as tendências parecem não ser algo estático, mas sim dinâmico e complexo.

**Pensando num *framework* acerca das Tendências em Educação Matemática**

Partindo da pluralidade de pontos de vistas acerca das Tendências em Educação Matemática, proponho, como ponto de partida para outras reflexões, pensarmos em três macro-tendências que denomino de Didático-pragmática; Epistemológica; e Político-sócio-cultural, cada qual com naturezas distintas.




A macro-tendência denominada Didático-pragmática diz àquelas tendências referentes ao ensino da Matemática, particularmente, no que dizem respeito às metodologias, métodos e concepções de ensino-aprendizagem. São exemplos de tendências nessa categoria, a modelagem, a resolução de problemas, a utilização de jogos, tecnologias e história da Matemática como recursos para o ensino de Matemática. A macro-tendência denominada Epistemológica, por sua vez, está mais associada as teorias da Educação Matemática e à própria identidade da Educação Matemática enquanto campo científico. São exemplos dessa categoria tendências referentes à teorias como Construtivismo Radical; teorias da Psicologia e Filosofia,

etc. Particularmente, há uma tendência atual que tem despertado a atenção em discutir e investigar o papel das teorias nas pesquisas em Educação Matemática, como alternativa de controle epistemológico da produção de conhecimentos nessa área. Por fim, a macro-concepção Político-sócio-cultura está relacionada a metas-objetivo associado a transcedência. Por exemplo, incluem-se nessa perspectiva as tendências que consideram aspectos que transpassam tanto as questões metodológicas de ensino quanto as questões epistemológicas de campo científico, tais como inclusão, educação crítica e valores, o papel social do conhecimento ensinado, a paz, etc.

**Considerações Finais**

Acredito que as tendências surgem como conseqüência do processo de pensar e investigar o ensino de Matemática ou do próprio processo de institucionalização e consolidação da Educação Matemática enquanto campo científico e profissional. Em outras palavras, estão associados à evolução da Educação Matemática. No entanto, não acredito que as tendências sejam arbitrárias, por essa razão, acredito que podem ser objeto de estudo mais sistemático passível de discussão e aprofundamento.

Ratifico que a finalidade desse trabalho é apenas instigar, fomentar as reflexões sobre o tema. De maneira alguma foi propósito esgotar tal reflexão nessa ocasião nem, tampouco, emitir juízos e posicionamentos rígidos ou inquestionáveis. Esse trabalho, como outro qualquer, é limitado, representando apenas o olhar do autor num dado momento e condições.

[i] Texto, na modalidade de resumo expandido, elaborado para participação na Mesa Redonda *A Matemática e as Tendências Contemporâneas no Ensino e na Pesquisa*, ao lado dos professores João Frederico da Costa Azevedo Meyer (UNICAMP), José Nilson Ferreira Roseira (UFRB).

[ii] Professor de Educação Matemática da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, vice-coordenador da Pós-Graduação em Educação e Interdisciplinaridade, membro do colegiado de Matemática, líder do Grupo de Pesquisa em Educação matemática do Recôncavo da Bahia – GPEMAR.

[iii] http://www.rc.unesp.br/igce/pgem/home/livros/colecao.html

[iv] http://www.rc.unesp.br/igce/pgem/gpimem/ead2010/