

ENSINO DE MATEMÁTICA: ESTADO DA ARTE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENDIPES NO PERÍODO 2004/2012

Maria Josevett Almeida Miranda¹

Maria Elena Nascimento de Lima²

¹ PPGEC/Doutorado/UNESP/Baurú/SP, josevett.maria @ig.com.br

² PPGEC/Doutorado/UNESP/Baurú/SP, elenalimaped@yahoo.com.br

Introdução

Este artigo trata de um levantamento sobre as pesquisas apresentadas na área de Matemática que, foram retratadas nos Encontros Nacionais de Didática e Prática de Ensino-ENDIPE. Procuramos categorizar os eixos temáticos mais abordados expostos nos resumos dos trabalhos, tais como o número de trabalhos apresentados; as Universidades que os pesquisadores fizeram parte do evento; os temas mais predominantes e, as contribuições que essas pesquisas trouxeram para a elevar a qualidade do ensino na Matemática. O artigo está estruturado em três partes principais. Na primeira, identificamos as temáticas centrais e os objetivos dos eventos no período de 2004/12; Na segunda parte, realizamos um levantamento de quantos pesquisadores/docentes estão trabalhando com essa especificidade do conhecimento e, quantas e quais pesquisas foram apresentadas nas Conferências, Comunicações Orais, painéis, poster's e salas de conversas do ENDIPE no período mencionado, buscando analisar seus enfoques, suas contribuições para o ensino de matemática; Na terceira parte, identificamos as salas de conversas; e por fim tecemos, as considerações finais.

Metodologia

Para elaboração deste estudo, delimitamos inicialmente, o *lócus* observacional da pesquisa, optando pelos trabalhos apresentados nos Encontros de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE durante o período de 2004/2012. A escolha deste evento científico, se justifica, porque este representa um “fórum” de debates de referência sobre o assunto, aqui tratado, relacionado ao estado da “arte” do ensino de Matemática no processo educacional brasileiro. Depois de delimitarmos a “região” de pesquisa, realizamos um levantamento e uma seleção dos trabalhos na área. Após essa seleção específica, estabelecemos as categorias de análise, extraídas dos próprios trabalhos apresentados, tais como: temática central do ENDIPE no biênio; objetivos propostos a cada dois (2) anos em que se realiza o evento; Painéis, Poster's, Comunicações Orais dos artigos científicos e Salas de Conversas; bem como os livros lançados, referentes ao ensino de Matemática. Após o levantamento e seleção desses trabalhos, realizamos um mapeamento dos mesmos, ressaltando o título dos trabalhos, nome dos pesquisadores envolvidos e, instituição de educação superior, a qual pertencem. Para sistematização das informações coletadas, empregamos as técnicas das matrizes analíticas e das tabelas estatísticas, por categorias de análise.

Para análise e interpretação das informações coletadas, empregamos, tanto técnicas quantitativas, como qualitativas. Aos dados que se prestaram à uma análise estatística, aplicou-se as técnicas de análise de frequência, assim como as técnicas de análise de variância e multivariada, submetendo, entretanto, tais dados quantitativos, à uma análise qualitativa, o que reforça a caracterização de nossa pesquisa como de abordagem quanti-qualitativa, considerando que as magnitudes estatísticas, não “falam” por si próprias, carecendo de interpretação por parte dos pesquisadores.

Resultados e discussão

No que se refere a **Temática central, local de realização e objetivos nos ENDIPES – 2004 – 2012**, os dados nos apontam que este evento científico durante o período estudado, ocorreu sobretudo no sul/sudeste (80%), contra 1(hum) equivalendo (20%) ocorrido no nordeste, evidenciando visivelmente a exclusão da região amazônica, como palco desses debates, o que nos leva a deduzir pela carência de investimentos públicos que financiam esse conclave em regiões brasileiras mais pobres e mais distantes em relação àquelas mais desenvolvidas do país. Como podemos perceber, esses encontros nacionais tem como finalidade não só, discutir as dificuldades dos educadores de compreenderem a dinâmica do processo educacional, mas divulgar as pesquisas que são realizadas por esses pesquisadores que analisam criticamente as práticas de ensino e, sua intervenção no desenvolvimento de uma educação, que venha dar conta das transformações estruturais da escola e da sociedade brasileira, no que se refere, às contribuições que, a educação pode propiciar nessas mudanças sociais. É necessário que, o educador entenda que, a educação continuada, permite a ele, por meio de múltiplas leituras, ver a realidade que vivemos nos ambientes escolares e não escolares; de como os conhecimentos podem ser historicamente construídos e; sistematizados, considerando os processos de ensinar e aprender, a partir das dimensões da pesquisa e das práticas pedagógicas, culturalmente e sócio-historicamente contextualizadas. Das **instituições de educação superior participantes dos Endipes nesse período** os dados demonstram que 65%, são do Sudeste e Sul do Brasil, as que mais apresentam trabalhos nos ENDIPES; seguida do Nordeste com 15%; o Centro-Oeste com 8% e; por fim, o Norte com 3%, evidenciando uma supremacia do sul/sudeste em relação ao Norte-Nordeste em número de pesquisadores e trabalhos apresentados na área. O levantamento dos trabalhos apresentados na área de Matemática, foram inicialmente, selecionados por foco temático de cada ENDIPE e, a seguir, quantificado por categoria considerada pelos próprios trabalhos apresentados no ensino de matemática. Dos **trabalhos apresentados nos endipes por temáticas e categorias de exposição na área de matemática no período analisado**, os dados indicam, que o ENDIPE/2012, foi o mais produtivo na área de matemática, cujos trabalhos socializados, representam 31% do total do período na referida área de conhecimento, contra apenas 13% no ENDIPE/2010, ano em que esses trabalhos compareceram de forma bastante reduzida. Dentre as categorias dos trabalhos mais divulgados na área, os “Painéis” lideram com 47%; seguido dos “Poster’s” com 40%. As “Comunicações Orais” representam 9% e as “Salas de Conversa” alcançam 8% do total dos trabalhos apresentados no período 2004/2012.

As explicações mais convincentes para que os “painéis” e os “poster’s” liderem de forma bastante incisiva, a apresentação dos demais trabalhos, é o envolvimento dos acadêmicos dos Cursos de Matemática com seus professores-orientadores; enquanto as “Comunicações Orais” e “Salas-de-Conversa” já exigem uma qualificação mais elevada por parte de seus apresentadores, que em geral, são professores-doutores com larga experiência de pesquisa na área da educação matemática. Podemos constatar que o número de trabalhos na área do ensino de Matemática, demonstrou que houve uma oscilação dos ENDIPES. De 2004 para 2006, teve um decréscimo na apresentação dos trabalhos, na ordem de 10%. De 2006/08, torna elevar-se para mais 12%; Em 2008/10, retorna menos de 10%. Em 2010/12, há um aumento vertiginoso para mais 18%. A hipótese que podemos levantar para explicar esse descêncio, foi devido a temática central de 2006, se referir, muito enfaticamente; à questão da “Inclusão Social”, no mesmo momento em que, o governo Lula em seu Plano de Metas de 30 Ações para a Educação, ter apresentado como um dos programas, a “Promoção da Educação Inclusiva dos Portadores de Necessidades Especiais”, o que talvez, tenha dado margens para os pesquisadores da área de matemática, não se sentirem à vontade de expor trabalhos sobre essa temática. Assim, podemos observar que, nas temáticas mais abrangentes, há um maior número de trabalhos apresentados. Naquelas que tratam de assuntos mais amplos, tais como *Didática e Práticas de Ensino: compromisso com a escola pública, laica, gratuita e de qualidade; Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais*, as quais possibilitam maior liberdade de pesquisa para área de matemática, uma vez que essa área, com relação ao ensino fundamental, prioritariamente, apresentam índices de reprovação elevada no processo de ensino aprendizagem, daí os pesquisadores darem mais foco, em busca de pesquisa que tragam resultados visando combater esse problema, razão pela qual, ocorreram neste foco temático, um número mais elevado de trabalhos e, em relação às temáticas mais específicas.

Conclusões

No Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, os pesquisadores da área de Matemática, conquistaram um espaço significativo pelo fato de ter conseguido no período de quatro encontros apresentar 252 (duzentos e cinquenta e dois) trabalhos na área de matemática. Os docentes e os pesquisadores de matemática, não se sentiam contemplados com as temáticas centrais dos ENDIPES pois o “foco” desse “fórum”, privilegiavam os debates e discussões mais centrados nas práticas didáticas das Ciências humanas e sociais. Por esse motivo os pesquisadores preferiram outros “fóruns” mais específicos às suas áreas, como é o caso, por exemplo: do “Colóquio Internacional de Ensino e Didáticas das Ciências e/ou do Seminário de Pesquisa em Educação Matemática” promovidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática. No nosso modo de entender, uma das grandes dificuldades que deve ser urgentemente enfrentada, é a idéia cristalizada, ideologicamente, da existência de uma única matemática e de uma só racionalidade paramétrica, centrada em uma lógica eurocientífica, que expande seu domínio no mundo capitalista ocidental.

Esta Ciência eurocêntrica, alija do sistema acadêmico as demais lógicas não-paramétricas, nascidas das experiências práticas dos sujeitos sociais em seu cotidiano de vida. Por este motivo estrutural sócio-histórico, é que o Curso de Matemática, reproduz no Brasil, o “modelo-padrão” eurocientífico, razão pela qual, se pratica nas universidades brasileiras, com raríssimas exceções, uma matemática e uma educação científica totalmente descontextualizada culturalmente, o que evidencia, um enorme desencontro entre a cultura e a educação, ou seja, entre os saberes científicos ensinados na escola e os saberes práticos dos sujeitos sociais em seu mundo de vida. De todo modo, apesar do número ainda bastante reduzido de instituições de Educação Superior presentes nos ENDIPES, sobretudo quando se compara com o número total dessas instituições no país, a Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – UNESP vem liderando este “ranking”, apresentando uma participação mais expressiva em relação as demais universidades presentes. Como consequência dessa participação mais intensa, a UNESP se sobressai também, com um maior número de trabalhos apresentados na área, das Ciências e lidera com maior número de trabalhos na área de matemática. Um dos pontos a ser assinalado, é que nos Endipes – 2004-2012, se registrou a participação maior das Universidades do Sul-Suldeste; enquanto as situadas no Norte/Nordeste, são parcamente representadas, dado que expressa as disparidades regionais e, ao mesmo tempo, as desigualdades sociais entre as diversas regiões brasileiras, notadamente as localizadas na Amazônia, que são mais distantes, tanto do ponto de vista físico, como financeiramente, razão pela qual, essas instituições de educação superior, enfrentam grandes dificuldades para liberar e custear as despesas de seus professores-pesquisadores que, aspiram participar de qualquer evento acadêmico-científico, fora de sua área de jurisdição. Um aspecto bastante digno de nota e um indicador de que os pesquisadores já iniciaram a problematizar e a buscar soluções práticas, culturalmente mais contextualizadas com a diversidade sócio-histórica e cultural brasileira, foi o fato, de que a grande maioria dos trabalhos apresentados, serem produzidos como resultado de pesquisas qualitativas (58%); seguida das pesquisas quanti-qualitativas (26%); muito embora ainda seja significativo, o número de trabalhos sem identificação metodológica de pesquisa (16%). De todo modo, para um campo de conhecimento ainda bastante naturalizado e ensinado de forma abstrata, as pesquisas qualitativas no ensino da matemática, é um sinal bastante afirmativo de que seu objeto, não são tão naturais e logicamente previsíveis, mas culturalmente, construídos e, incomensuravelmente, indeterminados. Por isso, as pesquisas genuinamente quantitativas, não dão conta de compreender e interpretar o que está por trás dos números, nos evidenciando que, as fortes e incisivas influências dos componentes econômicos, políticos, sociais e culturais no processo de formação educacional dos povos, só podem ser estudados por abordagens qualitativas de pesquisa, como as que vem sendo registradas nos últimos anos, nesta área de matemática, especialmente, pela UNESP.

Palavras-Chave: Pesquisa; Matemática; ENDIPES.

Referências

ENDIPE. *Anais do Endipe – 2004*. Acessado no site

<http://endipe.pro.br/anterior/12.rar>

ENDIPE. *Anais do Endipe – 2006*. Acessado no site

<http://endipe.pro.br/anterior/13.rar>

ENDIPE. *Anais do Endipe – 2008*. Acessado no site

http://endipe.pro.br/anterior/XIV_Endipe_livros.rar

ENDIPE. *Anais do Endipe – 2010*. Acessado no site

<http://endipe.pro.br/anterior/15.rar>

ENDIPE. *Anais do Endipe – 2012*. Acessado no site

<http://www.infoteca.inf.br/endipe/geral/evento/>

