

A TRAJETÓRIA DA PESQUISA EM ENSINO/APRENDIZAGEM DE ÁLGEBRA NAS SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO PERÍODO DE 1998 A 2007: ALGUNS ASPECTOS HISTÓRICOS

Graziela Baldessar Polla

Mestranda do Curso de Educação Matemática – UFMS

Neusa Maria Marques de Souza

UFMS

Resumo: O objetivo principal da pesquisa é apontar e analisar as possíveis tendências temáticas apresentadas, historicamente, em teses e dissertações sobre o ensino/aprendizagem de álgebra nos anos finais do ensino fundamental produzidas no período entre 1998 a 2007. Para abordar esse objeto de estudo, realizou-se levantamentos no Banco de Teses da CAPES, complementados pelos dados das bibliotecas digitais da BDB, PUC/SP, UFMG, UFPE, UFRPE, UNESP/RC, UNICAMP. A partir desses levantamentos encontraram-se noventa e duas (92) pesquisas que atendiam o objetivo. Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabeleceram o ponto de partida para as discussões sobre a relevância desse conteúdo para aprendizagem da matemática na educação básica. Como referencial metodológico utilizou-se os pressupostos da pesquisa do tipo 'estado da arte' segundo Ferreira (2002), que permitem tanto análises quantitativas como qualitativas e os apontamentos de Fiorentini (1994) e Melo (2006) que ajudaram a compreender o movimento de pesquisas tipo 'estado arte'. Neste artigo pretende-se descrever alguns aspectos históricos relacionados aos trabalhos que compõem a investigação, para tanto se mergulhou nos sites das principais instituições e Grupos de Pesquisa que mais colaboraram na produção dos trabalhos. Segundo Severino (2006) as linhas de pesquisa servem de referência central para os professores que constituem os Grupos de Pesquisa e definem a temática de trabalho. Assim encontrou-se no *currículo lattes* dos respectivos orientadores das pesquisas que temos em mãos e verificou-se que grande parte deles está inserida em linhas de pesquisa em Educação Matemática, com onze (11) professores fortemente ligados ao ensino/aprendizagem de álgebra.

Palavras chave: Educação Matemática. Álgebra no Ensino Fundamental. Grupos de Pesquisa.

Considerações iniciais

No Brasil o ensino da Matemática, de acordo com Fernandes e Menezes (2004), pode ser dividido em “[...] quatro períodos: a matemática jesuíta; a matemática militar; a matemática positivista e a matemática institucionalizada” (p. 85).

Valente (1999) conta parte da história da matemática escolar no Brasil, destacando em seu texto a matemática ensinada pelos jesuítas e pelos militares. Destaca também que, a partir da “[...] elementarização das matemáticas realizada por Bézout e Lacroix, sobretudo, se internacionaliza, temos constituída a matemática escolar tradicional no Brasil” (p. 201).

A matemática positivista sofreu influência do positivismo francês de Comte, que no Brasil, tem início logo após a constituição do Império, com grande adesão por parte dos professores de Matemática e engenheiros da Academia Militar do Rio de Janeiro, e posteriormente, se espalhando para o restante do país (MOTTA e BROLEZZI, 2005).

Para Fernandes e Menezes (2004) a matemática institucionalizada aconteceu com a expansão das instituições que tinham interesse pela Matemática como os Institutos de

Pesquisas, as Escolas, as Universidades e as Sociedades Científicas.

A institucionalização da matemática teve início a partir do movimento da Matemática Moderna no Brasil que foi:

[...] gerado em parte pela insatisfação de uma sociedade ávida por desenvolvimento científico-tecnológico, em relação à instrução matemática institucionalizada, propiciou mudanças na matemática escolar, na medida em que reorganizou não apenas os conteúdos programáticos da disciplina Matemática, mas também se reocupou com a atualização dos professores que já atuavam no ensino do primeiro e segundo graus (PINTO e SOARES, 2008, p. 103).

Portanto, percebemos alguns avanços com relação ao ensino/aprendizagem de matemática no Brasil. Hoje temos os currículos organizados não só pelas instituições governamentais como Ministério da Educação, Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, mas também as escolas participando da organização curricular, segundo suas necessidades.

Conforme Fernandes e Menezes (2004) no sentido de buscar novas alternativas para melhorar a qualidade do ensino da Matemática, os pesquisadores em Educação Matemática têm a oportunidade de fomentar discussões principalmente com a criação de Grupos de Pesquisa a partir do Movimento da Matemática Moderna:

- O GEEM, Grupo de Estudos do Ensino de Matemática constituído em 1965, São Paulo para preparar os professores para a Matemática Moderna;
- O GEEMPA, Grupo de Estudos sobre Educação, Metodologia de Pesquisa e Ação, em Porto Alegre, 1970, com o intuito de desenvolver estudos relacionados à alfabetização, inclusive de jovens e adultos, tanto em português quanto Matemática;
- O GEMEG, Grupo de Estudos de Matemática do Estado da Guanabara, em 1970, no Rio de Janeiro com a proposta de seguir as idéias básicas de Georges Papy e seus seguidores. Por alguns problemas o grupo não prosperou, mas um novo grupo surgiu dando continuidade ao trabalho deste grupo;
- “O GEPEM, Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, novo grupo em substituição ao grupo acima, foi fundado em 1976, numa assembléia Geral composta de 32 membros, sendo eleita a Professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes para presidente. A professora Maria Laura Continuou por oito anos e seus sucessores foram: Moema de Sá Carvalho, José Carlos de Mello e Souza, Estela Fainguelernt, Janete Frant e Rosana de Oliveira, a presidente atual. O GEPEM teve como primeira atividade a organização do I Seminário sobre o Ensino de Matemática, de 12 a 16 de abril de 1976, patrocinado pela Academia Brasileira de Ciências e o PREMEN, cujos

objetivos foram: obter um panorama da situação do ensino da matemática no Brasil e preparar para o III ICME. Tendo contado com a presença de aproximadamente 200 professores de 20 Estados e em todos os níveis de ensino. Desde a sua criação, o GEPEM publica o seu boletim, em cujos dois primeiros foram publicadas as conclusões do referido seminário. Outros feitos se seguiram. Em convênio com a Universidade Santa Úrsula, o GEPEM realizou o primeiro curso de pós-graduação lato sensu em Educação Matemática para seus professores. A partir dessa experiência, a referida universidade iniciou em 1989 o curso de Mestrado em Educação Matemática no Rio de Janeiro” (assinalamentos do autor, p. 8).

Os Grupos de Pesquisa que citamos foram grandes incentivadores e impulsionaram a Educação Matemática na década de 80, contribuindo para o surgimento de cursos, programas e pesquisas como:

[...] o programa de pós-graduação em Educação Matemática na UNESP, Rio Claro, a Faculdade de Educação da UNICAMP, a linha de pesquisa ‘Educação Matemática’ existente no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN, o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFPE, etc. Acrescenta-se ainda o SPEC (Subprograma Educação para a Ciência), da UFRJ” (FERNANDES e MENEZES, 2004, p. 8).

Alguns desses Grupos de Pesquisa contribuíram com trabalhos para o ensino/aprendizagem de álgebra como será mostrado ao leitor mais adiante. O que pretendíamos era revelar ao leitor como a Educação Matemática enquanto campo de pesquisa contribuiu para a melhoria do ensino no país nos últimos tempos.

Temos, em nosso caso, a produção em pesquisa em ensino/aprendizagem de álgebra alimentada pelas dissertações e teses, que caracterizam e constituem o processo histórico nas quais estas estão inseridas.

Para descrever o contexto histórico é preciso mergulhar nos sites das principais instituições e Grupos de Pesquisa que mais colaboraram na produção dos trabalhos pelos quais nos interessamos.

Antes, precisamos informar ao leitor que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)¹ mantém uma relação de todos os Cursos de Pós-

¹ Cf.

<<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarIes&codigoArea=70800006&descricaoArea=CI%20CIENCIAS+HUMANAS+&descricaoAreaConhecimento=EDUCA%C7%C3O&descricaoAreaAviacao=EDUCA%C7%C3O>>. Acesso em: 19 out 2009.

Graduação, onde esta mostra que, atualmente o Brasil conta com cento e quarenta e um (141) Cursos de Pós-Graduação em Educação (Educação), sendo noventa e seis (96) em nível de mestrado e quarenta e cinco (45) que oferecem mestrado e doutorado. Destas cento e quarenta e uma (141) instituições participam vinte e oito (28) em nossa pesquisa.

Grupos de Pesquisa

A Fundação São Paulo Pontifícia Universidade Católica (PUC/SP) foi a instituição que mais contribuiu para a produção de pesquisas em ensino/aprendizagem de álgebra. O Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática foi criado em 1975 e conta com Mestrado Acadêmico e Doutorado em Educação Matemática e Mestrado Profissional em Ensino de Matemática.

Na PUC/SP temos o Grupo de Pesquisa *Grupo de Pesquisa em Educação Algébrica* (GPEA)² que se originou do Grupo de Pesquisa *O Elementar e o Superior em Matemática* (GPES), o qual tinha como líderes Sonia Iglioni e Silvia Machado e os demais integrantes Benedito A. da Silva, Cristina Maranhão, Anna Franchi e Sonia Coelho. Dois fatores, em 2003, contribuíram para o desmembramento do grupo, o primeiro devido ao grande número de integrantes e o segundo o fato das professoras Cristina Maranhão, Silvia Machado e Sonia Coelho terem interesse principalmente em realizar pesquisas relacionadas à Educação Algébrica levando-as a elaborar o projeto "*Qual a Álgebra a ser ensinada na formação do professor de matemática?*", apresentado e discutido, neste mesmo ano, nos seguintes congressos internacionais: CERME³ 3, CIAEM⁴ e SIPEM⁵. No primeiro semestre de 2004 o grupo dá início aos seus trabalhos contando com a participação na liderança das professoras Cristina Maranhão e Silvia Machado, tendo como demais integrantes as professoras Sonia Coelho, Barbara Bianchini e Leila Puga. Como líderes do grupo de pesquisa têm, atualmente, as professoras Cristina Maranhão e Silvia Machado, contando com o apoio de Barbara Bianchini e Marilene Resende, além dos seus respectivos orientandos. O referido grupo colaborou com cinco (5) dissertações de mestrado profissional, oito (8) dissertações de mestrado acadêmico e duas (2) teses de doutorado.

O Grupo de Pesquisa *Organização, Desenvolvimento Curricular e Formação de Professores*⁶ foi constituído em 2000 com o objetivo de realizar estudos com relação à “[...]”

2 Cf. <<http://www.pucsp.br/pos/edmat/>>. Acesso em: 19 out. 2009.

3 Congress of the European Society for Research in Mathematics Education.

4 Conferência Interamericana de Educação Matemática.

5 Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática.

6 Cf. <<http://www.pucsp.br/pos/edmat/>>. Acesso em: 19 out. 2009.

organização, desenvolvimento e implementação de currículos e sua relação com o processo de formação e de atuação de professores”. Esse grupo tem como líder a professora Célia Maria Carolino Pires desde a constituição do grupo. Em 2008 o professor Armando Traldi Júnior se integra a equipe. Com esse enfoque temos duas (2) dissertações, uma em nível de mestrado acadêmico e outra em mestrado profissional.

Temos o Grupo de Pesquisa *Processo de ensino e aprendizagem em matemática* (PEAMAT)⁷ abordando trabalhos com relação ao “[...] processo de formação e desenvolvimento de conceitos segundo os paradigmas da Educação Matemática [...]”, sendo coordenador o professor Saddo Ag Almouloud, fazendo parte da equipe também as professoras Cileda de Queiroz, Silva Coutinho e Maria José Ferreira da Silva. O grupo atua na linha de pesquisa *A Matemática na Estrutura Curricular e Formação de Professores*, onde foram produzidas cinco (5) dissertações de mestrado acadêmico, todas orientadas pelo professor Saddo Ag Almouloud.

Contamos com duas (2) dissertações, uma em mestrado profissional e a outra em mestrado acadêmico e uma (1) tese de doutorado, decorrentes do Grupo de Pesquisa *Reflexão, Planejamento, Ação, Reflexão em Educação Matemática* (REPARE em EdMat)⁸ que está, atualmente, sob a coordenação da professora Sandra Maria Pinto Magina. Esse grupo tem o objetivo de “[...] investigar os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, desde a Educação Infantil até o Ensino Superior [...]”, com interesse principalmente em estudos sobre números e operações (estruturas aditiva e multiplicativa), Tecnologias da Informação, abordando tanto os enfoques relacionados ao aluno quanto ao professor e também abordando aspectos relativos às ferramentas: tecnológicas, manipulativas e didáticas ligadas ao processo de ensino. Assim, o grupo está engajado nas linhas de pesquisa: *A Matemática na Estrutura Curricular e Formação de Professores e Tecnologia da Informação e Educação Matemática*, subdividindo-se em cinco enfoques: *formação e desenvolvimento de conceitos; investigação de diferentes metodologias de ensino; elaboração e testagem de ferramentas de ensino; crença, concepção e competência na aprendizagem de conceitos; crença, concepção e competência no ensino de conceitos*.

Ao projeto de pesquisa *Argumentação e Prova na Matemática Escolar* (AprovaME), o qual tem por objetivo mapear as concepções sobre argumentação e prova de estudantes entre 14 e 16 anos para desenvolver situações de aprendizagem em ambientes informatizados

7 Cf. <<http://www.pucsp.br/pos/edmat/>>. Acesso em: 19 out. 2009.

8 Cf. <<http://www.pucsp.br/pos/edmat/>>. Acesso em: 19 out. 2009.

envolvendo prova, temos vinculados cinco (5) dissertações de mestrado profissional.

Assim a PUC/SP participou com trinta e dois (32) trabalhos, ou seja, aproximadamente 35% dos trabalhos que pesquisamos.

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) juntamente com a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é a segunda maior instituição em relação ao número de pesquisas com um total de onze (11) trabalhos que atendem o nosso objetivo e provenientes dos cursos de Pós-Graduação em Educação, Psicologia (Psicologia Cognitiva) e Ensino das Ciências.

Temos no Grupo de Pesquisa *Núcleo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática*⁹ a participação expressiva, em número de pesquisas orientadas, do professor Jorge Tarcísio da Rocha Falcão, no qual é coordenador. O núcleo de pesquisa faz parte da linha de pesquisa em Educação Matemática e Científica, criado em 2006; está vinculado ao programa de Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, tendo como objetivo “[...] desenvolver pesquisas de natureza psicológica sobre conceitos e atividades matemáticas com implicações e repercussões para a educação matemática [...]” e contribuindo com três (3) dissertações de mestrado acadêmico e uma (1) tese de doutorado.

No programa de Pós-Graduação em Educação temos o *Núcleo de Didática dos Conteúdos Específicos*¹⁰, onde participam os professores Marcelo Câmara dos Santos e Paula Moreira Baltar Bellemain, sendo esta última vinculada também ao programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da UFRPE. Contamos com três (3) dissertações de mestrado acadêmico e uma (1) tese de doutorado.

O professor Paulo Figueiredo Lima orientou três (3) dissertações de mestrado acadêmico e atua no Grupo de Pesquisa *Pró-grandeza: Ensino-aprendizagem das grandezas e medidas*, vinculado a Linha de Pesquisa: *Estudo de fenômenos didáticos relativos às grandezas e medidas*. Esse grupo utiliza seqüências didáticas e a Teoria dos Campos Conceituais.

A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com seu Programa de Pós-Graduação em Educação, colaborou com seis (6) trabalhos, sendo quatro (4) deles do PRAPEM e dois (2) do PSiem.

O Grupo de Pesquisa *Prática Pedagógica em Matemática (PRAPEM)*¹¹ foi criado em

9 Cf. <<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0021707DPZ6F9I>>. Acesso em: 20 out. 2009.

10 Cf. <<http://www.ufpe.br/ppgedu/?pg=paginas|relacaodosdocentes-html>>. Acesso em: 21 out. 2009.

11 Cf. <<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0079708LSCDP03>>. Acesso em: 21 out. 2009.

1995 e conta com os professores Dario Fiorentini e Dione Lucchesi de Carvalho como líderes, tendo como objeto de estudo “[...] a atividade pedagógica e docente em Matemática (saberes, práticas e inovações, produzidos sob uma epistemologia de prática reflexiva e investigativa) e os processos de formação e desenvolvimento docente”. O grupo participa com duas (2) dissertações de mestrado acadêmico e duas (2) teses de doutorado.

O Grupo de Pesquisa *Psicologia e Educação Matemática* (PSIEM)¹² foi criado em 1989 e tem como líderes as professoras Marcia Regina Ferreira de Brito Dias e Claudette Maria Medeiros Vendramini com o objetivo de analisar as “[...] crenças, valores e atitudes em relação à matemática e à estatística, bem como das habilidades matemáticas e suas relações com a aprendizagem, o desempenho, a representação mental, o automatismo e a memória durante a aquisição e o desenvolvimento do pensamento matemático”. Contamos com uma (1) dissertação de mestrado acadêmico e uma (1) tese de doutorado.

Os demais cursos de Pós-Graduação tiveram participação menos expressiva. Não encontramos nesses Grupos de Pesquisa forte interesse pela álgebra. Assim, optamos por apenas descrever a contribuição de cada instituição em suas respectivas regiões.

Na Região Sudeste, além da PUC/SP com trinta e dois (32) trabalhos e a UNICAMP com seis (6), temos também a participação da Universidade Estadual Paulista de Rio Claro (UNESP/RC), Universidade Estadual Paulista de Presidente Prudente (UNESP/PP), Universidade Presbiteriana Mackenzie (MACKENZIE), Universidade Braz Cubas (UBC), USP, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), Universidade Santa Úrsula (USU), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET/MG), Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MG) e UFMG, com dezoito (18) trabalhos, perfazendo um total de cinquenta e seis (56) trabalhos.

A Região Sul colaborou com quinze (15) trabalhos oriundos da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) e Universidade de Passo Fundo (UPF).

12 Cf. <<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0079707BDDMSXM>>. Acesso em: 21 out. 2009.

As instituições UFMS e Universidade Católica de Goiás (UCG) representam a Região Centro Oeste com dois (2) trabalhos que estão dentro da nossa temática de pesquisa.

Na Região Nordeste a Universidade Federal de Sergipe (UFSE), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Federal do Ceará (UFCE) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) contribuem com cinco (5) trabalhos que tratam do ensino/aprendizagem de álgebra nos anos finais do ensino fundamental, juntamente com a UFPE e UFRPE que colaboram com onze (11) trabalhos, finalizam com dezesseis (16) trabalhos.

E por fim, a Região Norte com apenas um (1) trabalho representando as pesquisas desenvolvidas sobre álgebra e que atende o nosso interesse.

Destacaremos, a seguir, alguns aspectos gerais sobre o ensino/aprendizagem de álgebra nos anos finais do ensino fundamental. Observaremos o movimento da produção na área através do detalhamento da titulação obtida pelos autores, o desenvolvimento de pesquisas nas instituições e por fim os orientadores dos trabalhos que fazem parte da nossa pesquisa.

Instituições

A Tabela 1, a seguir, apresenta a distribuição dos 92 estudos em ensino/aprendizagem de álgebra, relacionando a instituição, a quantidade de trabalhos produzidos e o período e que foram defendidos.

Observando os dados percebemos que em 1998 tínhamos apenas seis (6) trabalhos, alcançando em 2007 vinte e sete (27) trabalhos, consideramos um aumento bastante significativo.

Podemos observar que nos anos de 1999 e 2000 houve uma baixa produção de pesquisas, mas nos anos subsequentes a produção de pesquisas teve um ligeiro aumento até 2006.

Em 2007 aconteceu um grande acréscimo na quantidade de pesquisas. Esse fato se deve a abertura dos Mestrados Profissionais em Ensino de Matemática e Educação Matemática, e aos diversos Cursos de Mestrado Acadêmico nos últimos anos relacionados à Educação.

Tabela 1 – Distribuição dos trabalhos, por instituição, titulação ao longo do período de 1998 a 2007

Instituições de Ensino Superior	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	F	M	D	Total
PUC/SP	-	-	-	1	1	3	1	7	5	14	12	17	3	32
UFPE	2	-	-	1	4	-	-	2	1	1	-	9	2	11

UNICAMP	-	-	1	-	1	1	1	1	-	1	-	3	3	6
UNESP/RC	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	1	4
UFRN	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	2	3
UNIJUÍ	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	3	-	3
USP	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	2	1	3
UFES	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	2
UFSC	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2
UFRGS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2
UFPE	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	2
CEFET/MG	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
MACKENZIE	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
PUC/MG	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1
PUC/RJ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
PUC/RS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
UBC	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1
UCG	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1
UECE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
UEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
UFCE	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
UFMG	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
UFMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
UFPA	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
UFPR	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
UFRJ	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
UFRPE	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
UFSE	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
UNESC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1
UNESP/PP	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
UNIVALI	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
USU	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
TOTAL	6	3	3	5	7	10	8	12	10	27	13	65	14	92

A participação das instituições que realizaram pesquisas em ensino/aprendizagem de álgebra acontece ainda em maior quantidade em nível de mestrado com sessenta e cinco trabalhos.

Das trinta e três (33) instituições, quatro (4) contribuem com dois (2) trabalhos e vinte e duas (22) apresentam apenas um (1) trabalho. Isto reforça que as instituições as quais apresentam maior interesse pela produção de pesquisas em álgebra são: PUC/SP, UFPE, UNICAMP, UNESP/RC, UFRN.

Orientadores

O quadro de orientadores das pesquisas em ensino/aprendizagem de álgebra nos anos finais do ensino fundamental no período de 1998 a 2007 foi constituído, por pesquisadores oriundos das instituições CEFET/MG, CEFET/RJ, PUC/RJ, PUC/RS, PUC/SP, UBC, UCG, UEL, UEM, UFCE, UFES, UFPA, UFPE, UFRGS, UFRJ, UFRN, UFSC, UFSE, UNESC, UNESP/PP, UNESP/RC, UNICAMP, UNIJUÍ, UNIVALI, USP e USU, em conformidade com os dados dispostos no Quadro 1:

Quadro 1 – Pesquisas em ensino/aprendizagem de álgebra nas séries finais do ensino fundamental e seus orientadores (1998-2007)

	Orientadores	Instituição	F	M	D	Nº
1.	Ademir Damazio	UNESC		1		1
2.	Adriana Benevides Soares	UFRJ		1		1
3.	Ana Paula Jahn	PUC/SP	2			2
4.	Anna Franchi	PUC/SP		4		4
5.	Anna Regina Lanner de Moura	UNICAMP		1	2	3
6.	Bárbara Lutaif Bianchini	PUC/SP	3	1		4
7.	Carlos Alberto de Oliveira	UBC		1		1
8.	Cátia Maria Nehring e Rita de Cássia Pistóia Mariani	UNIJUÍ		1		1
9.	Célia Maria Carolino Pires	PUC/SP	1	1		2
10.	Circe Mary Silva da Silva Dynnikov	UFES		1		1
11.	Danilo Felizardo Barbosa	UFSE		1		1
12.	Dione Lucchesi de Carvalho	UNICAMP		1		1
13.	Edla Maria Faust Ramos	UFSC		1		1
14.	Elisabete Zardo Búrigo	UFRG	1			1
15.	Franca Cohen Gottlieb	USU		1		1
16.	Francisco Egger Moellwald	UNIJUÍ		2		2
17.	Francisco Hermes Santos da Silva	UFPA		1		1
18.	Francisco Peregrino Rodrigues Neto	UFRN		1	1	2
19.	Gilda de La Rocque Palis; Paola Sztajn	PUC/RJ		1		1
20.	Helena Noronha Cury	PUC/RS		1		1
21.	Hermínio Borges Neto	UFCE			1	1
22.	Ialo Rohrig Bonilla	UNIVALI		1		1
23.	Janete Bolite Frant	PUC/SP	1			1
24.	João Bosco Laudares	CEFET/MG		1		1
25.	John Andrew Fossa	UFRN			1	1
26.	Jorge Tarcísio da Rocha Falcão	UFPE		3	1	4
27.	Laurizete Ferragut Passos	UNESP/RC		1		1
28.	Leila Zardo Puga	PUC-SP		1		1
29.	Lourdes de La Rosa Onuchic	UNESP/RC			1	1
30.	Magali de Castro	PUC/MG		1		1
31.	Marcelo Câmara dos Santos	UFPE		1	1	2
32.	Marcia Regina Ferreira De Brito Dias	UNICAMP		1	1	2
33.	Marcília Chagas Barreto	UECE		1		1
34.	Maria Cristina Souza de Albuquerque Maranhão	PUC/SP		2	1	3
35.	Maria de Los Dolores Jimenez Peña	MACKENZIE		1		1
36.	Maria Isabel Da Cunha	UFRGS		1		1
37.	Maria Lúcia Lorenzetti Wodewotzki	UNESP/RC		1		1
38.	Maria Manuela Martins Soares David	UFMG		1		1
39.	Maria Tereza Carneiro Soares	UFPR			1	1
40.	Marilena Bittar	UFMS		1		1
41.	Michael Friedrich Otte	PUC/SP			1	1
42.	Neiva Ignês Grando	UPF		2		2
43.	Neri Terezinha Both Carvalho	UFSC		1		1
44.	Paula Moreira Baltar Bellemain	UFRPE - UFPE		2		2
45.	Paulo Figueiredo Lima	UFPE		3		3
46.	Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas	UCG		1		1
47.	Regina Luzia Corio de Buriasco	UEL		1		1
48.	Rosana Giarretta Sguerra Miskulin	UNESP/RC		1		1
49.	Rui Marcos de Oliveira Barros	UEM		1		1
50.	Rute Elizabete de Souza Rosa Borba	UFPE		1		1
51.	Saddo Ag Almouloud	PUC/SP		5		5

52.	Sandra Maria Pinto Magina	PUC/SP	1	1		2
53.	Sílvia Dias Alcântara Machado	PUC/SP		1	1	2
54.	Siobhan Victoria Healy	PUC/SP	1			1
55.	Sonia Pitta Coelho	PUC/SP	3			3
56.	Tânia Maria Mendonça Campos	PUC/SP		1		1
57.	Vani Moreira Kenski	USP		1		1
58.	Vânia Maria Pereira dos Santos-Wagner	UFES		1		1
59.	Vinício de Macedo Santos	UNESP/PP - USP		2		2
60.	Zelia Ramozzi-Chiarottino	USP			1	1
	TOTAL		13	65	14	92

O conjunto dos 92 trabalhos contou com sessenta (60) orientadores, dos quais oito (8) deles tiveram participação mais expressiva, ou maior contribuição em número de trabalhos realizados nessa área. Dos oito (8), cinco (5) deles vinculados a PUC/SP e destes quatro ao Grupo de Pesquisa GPEA. Dos demais dois (2) professores são da UFPE e um (1) da Unicamp. Juntos estes professores somam 31,5% do total de trabalhos encontrados.

Considerações finais

Como podemos perceber há um crescimento anual das pesquisas nesse campo principalmente em nível de mestrado. Um salto quantitativo destas pesquisas se deu no ano de 2007 nos cursos de mestrado profissional e mestrado acadêmico.

Segundo Severino (2006) as linhas de pesquisa servem de referência central para os professores que constituem os Grupos de Pesquisa e definem a temática de trabalho. Assim encontramos o *currículo lattes* dos respectivos orientadores das pesquisas que temos em mãos e verificamos que grande parte deles estão inseridos em linhas de pesquisa em Educação Matemática, com onze (11) professores fortemente ligados ao ensino/aprendizagem de álgebra.

Esse aumento se deve principalmente a abertura de novos cursos de Pós-Graduação em Educação (Educação) gerando o aumento de professores e linhas de pesquisa que envolvem a Educação Matemática como temática.

Referências bibliográficas

FERNANDES, George P. e MENEZES, Josinalva E.. **O Movimento da Educação Matemática no Brasil: cinco décadas de existência**. Recife: UFRPE, 2004. p. 85-102. BBE.

MOTTA, Cristina D. V. B. e BROLEZZI, Antônio C.. **A Influência do Positivismo na História da Educação Matemática no Brasil**. In: 1º Seminário Paulista de História e Educação Matemática: possibilidades de diálogos, 2005, SP. SPHEM – Possibilidades de diálogos, 2005. v. 1. p. 117. Disponível em: <http://www.faced.ufu.br/colubhe06/anais/arquivos/426CristinaDalva_AntonioCarlos.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2009.

PINTO, Neuza B. e SOARES, Elenir T. P.. **Práticas da Matemática Moderna no Curso de Licenciatura: uma perspectiva histórico-cultural**. Revista diálogo Educação, Curitiba, v. 8, n.

23, p. 91-104, jan./abr. 2008.

SEVERINO, Antônio J.. **Consolidação dos Cursos de Pós-Graduação em Educação:** condições epistemológicas, políticas e institucionais. 2006, p. 40-52, jan./abr. (ISSN. 1809-0354).

VALENTE, Wagner R.. **Uma história da matemática escolar no Brasil.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.