

## **AS CONCEPÇÕES SOBRE O PROFESSOR EM 32 ANOS DE BOLETIM GEPEM: 1976 – 2007**

**Marinez Meneghello Passos**

Professora, UEL

marinezmp@sercomtel.com.br

**Roberto Nardi<sup>1</sup>**

Professor, UNESP

r.nardi@uol.com.br

**Sergio de Mello Arruda<sup>2</sup>**

Professor, UEL

renop@uel.br

### **Resumo**

Nesse artigo, apresentamos resultados de uma investigação que tem por objetivo a análise dos artigos relacionados ao campo formação de professores nos 32 anos de publicação do Boletim GEPEM. Com a finalidade de verificar e analisar quais são as concepções sobre o professor elaboradas nessas três décadas, realizamos um processo de categorização dos artigos pertencentes a esse periódico, estabelecendo unidades temáticas que contribuam com a compreensão do ‘ser’ e do ‘fazer’ dos professores neles veiculadas. Como metodologia de coleta de dados e pesquisa, fazemos uso da análise textual.

**Palavras-chave:** Boletim GEPEM, formação de professores, análise textual

## **CONCEPÇÕES ABOUT TEACHER IN 32 YEARS OF THE GEPEM BULLETIN: 1976 – 2007**

### **Abstract**

In this paper, we present results of a research that aims at the analysis of papers related to the field teacher’s formation in 32 years of publication of the GEPEM Bulletin. In order to verify and analyze what are the conceptions about the teacher over these three decades, we conducted a process of categorization of papers belonging to that journal, establishing thematic units that contribute to the understanding of what teachers are and what they do as teachers. The textual analysis was used as a methodology for data collection and research.

**Keywords:** GEPEM Bulletin, teacher formation, textual analysis

---

<sup>1</sup> Com apoio do CNPq.

<sup>2</sup> Com apoio do CNPq.

## Introdução

Este artigo apresenta resultados de uma investigação que tem por acervo os 51 Boletins do GEPEM editados até esta data e conforme relação descrita na seqüência.

- GEPEM – Boletim do grupo de estudos e pesquisas em Educação Matemática. Publicação do grupo de estudos e pesquisas em Educação Matemática – GEPEM – Instituto de Educação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. Acervo: do n.1 (1976) ao n.51 (2007).

Na busca por informações que caracterizem o campo formação de professores constituímos um *corpus* – “o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin, 2004, p.90).

Nesse artigo focamos o processo de constituição desse *corpus* – composto por artigos que versam a respeito de investigações e/ou reflexões referentes ao campo formação de professores e as concepções que os pesquisadores/autores dos artigos trazem sobre o professor. Entre os comentários e descrições apresentados pelos autores pudemos de antemão detectar que essas ‘falas’ colocam-se em duas categorias bem definidas ‘o que o professor é’ e ‘o que o professor deve (ação)’. Em nossos resultados investigativos e nos comentários finais, buscaremos apresentar de onde esses autores partiram, o percurso que fizeram e o que eles adotam hoje para ancorar seus trabalhos de pesquisa, suas intervenções no ambiente educacional e/ou o desenvolvimento de projetos no campo da formação do professor.

Outros resultados referentes à caracterização do campo de formação de professores no Brasil e que além dos Boletins do GEPEM tiveram como base para pesquisa os acervos dos periódicos:

- Bolema – Boletim de Educação Matemática. Boletim do grupo de estudos e pesquisas em Educação Matemática (Acervo: do n.1 – 1985 ao n.24 – 2005);
- Educação Matemática em Revista – Publicação da Sociedade brasileira de Educação Matemática (Acervo: do n.1 – 1993 ao n.17 – 2004);
- Zetetiké – Publicação do Círculo de estudo, memória e pesquisa em Educação Matemática da Faculdade de Educação da Universidade de Campinas (Acervo: do n.1 – 1993 ao n.24 – 2005);
- Educação Matemática Pesquisa – Revista do Programa de estudos pós-graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Acervo: do v.1, n.1 – 1999 ao v.7, n.1 – 2005);

Podem ser consultados em Passos et al (2005), Passos et al (2006a), Passos et al (2006b), Passos et al (2007a) e Passos et al (2007b).

Nossa primeira indagação foi a respeito do que esses periódicos nos apresentavam e como poderíamos desenvolver um trabalho com os mais de 700 artigos que tínhamos identificado. Esse passo inicial na pesquisa buscou a sistematização das informações por meio das palavras-chave contidas nos artigos. Os resultados e as reflexões que surgiram dos procedimentos adotados e dos estudos realizados encontrasse publicado em Passos et al (2005).

Nossa segunda indagação passou a se formular tendo como objeto as palavras-chave. Para isso, tivemos que assumir que elas – as palavras-chave – encerram em si o significado global de um contexto. Tendo por objetivo desencadear um novo foco de pesquisa trabalhamos com a frequência das palavras-chave desses artigos, na continuidade nos detivemos às duas palavras com o maior índice de frequência nas cinco revistas. Fomos levados a concluir que ‘formação de professores’ foi um dos temas ou assuntos centrais pesquisados, nos últimos 30 anos (1976-2005), na área de Educação Matemática no Brasil.

Essa constatação foi o ponto de partida para uma reflexão mais ampla e as considerações a que chegamos podem ser observadas em Passos et al (2006a).

Em um terceiro momento, nossos questionamentos nos conduziram a um processo de estudo quantitativo sobre formação do professor possuindo como acervo os cinco periódicos relacionados anteriormente. Em suma, foi possível observar que a maior parte dos artigos sobre esse tema foi produzida nos últimos<sup>3</sup> 10 anos (1996-2005). Outro fato que pôde ser destacado com relação a esse momento da pesquisa é que esse levantamento também nos possibilitou constituir um *corpus*, ou seja, uma base de dados, a partir da qual uma investigação qualitativa teve seu início. Esses levantamentos e as conclusões que emergiram da análise das informações coletadas nesse processo de estudo quantitativo podem ser consultadas em Passos et al (2006b).

Como fruto dessas indagações e dos levantamentos realizados mediante a busca por respondê-las e compreendê-las, nossa pesquisa acabou formatando-se em duas etapas delimitadas e objetivadas diferentemente – uma fase que denominamos ‘quantitativa’ e outra denominada ‘qualitativa’.

---

<sup>3</sup> Últimos – pelo fato de estarmos, naquela ocasião, no ano de 2006.

Na seqüência, desencadeamos uma nova discussão (a quarta), que buscou identificar o que os pesquisadores que desenvolvem trabalhos no campo da formação de professores admitem em suas pesquisas, projetos e/ou reflexões por problemas e ações investigativas pertinentes à área de Educação Matemática. As considerações relativas a essa proposta de levantamento podem ser encontradas em Passos et al (2007a).

Dando continuidade a essa caminhada – a das indagações – nos vimos diante de outros questionamentos, entre eles, a que conclusões essas pesquisas chegaram? O que de novo apresentam esses artigos? Qual é o ‘produto’ das pesquisas neles apresentadas? Quais os focos de reflexão desses autores? O que os produtores desses relatos destacam como relevante em seus projetos descritos nos artigos? Para responder a essas questões debruçamo-nos mais uma vez sobre os artigos e procuramos compreender o que era apresentado.

Essa leitura e a análise do que encontramos contribuiu para a composição de outra fase da investigação em curso. Diversas considerações sobre esses questionamentos podem ser localizadas em Passos et al (2007b).

Em suma, estamos percorrendo um caminho que nos indique o que a área de Educação Matemática desenvolveu nas três últimas décadas com relação ao campo formação de professores e que está materializada nesses periódicos na forma de resultados de pesquisas, reflexões, relatos, notas e levantamentos. Para isso buscamos referenciais que nos propiciassem o desenvolvimento de uma investigação que possui como objeto os artigos dos periódicos e as informações neles veiculadas.

Tínhamos em mente que um processo de categorização dos artigos e o estabelecimento de unidades temáticas seriam fundamentais para o andamento da pesquisa. Diante disso adotamos como metodologia de coleta de dados e de pesquisa a análise textual com destaque e convergência para a análise de conteúdo, tomando como teóricos Laurence Bardin (2004), Roque Moraes (2003 e 1999), Pablo Navarro e Capitolina Díaz (1999).

Como indicado nos diversos trabalhos já produzidos – o Boletim GEPEM materializa grande parte da história do desenvolvimento da área de Educação Matemática no Brasil – e conforme citado nas páginas anteriores, para este artigo, retomamos o acervo constituído no ano de 2005 atualizamo-o, e reconstituímos um novo *corpus* – com artigos do Boletim GEPEM (unicamente). Essa nossa opção mostra-se reafirmada e corroborada por editores desse periódico que compõem nosso acervo desde o início desta investigação.

Dos periódicos nacionais em Educação Matemática (Bolema, Zetetiké, Educação Matemática em Revista, Educação Matemática Pesquisa, Revista Brasileira de História da Matemática) a revista Gepem – Boletim GEPEM – é a mais antiga. Seu primeiro número foi publicado em 1976. Sem interrupção, com subsídios de diferentes instituições [...]. (OLIVEIRA et al, 2006, p.24)

Outro fato que também ancora a escolha feita coloca-se nas seguintes afirmações:

Desde a sua constituição a essência do Gepem é o desenvolvimento profissional de professores e pesquisadores em educação matemática (REIS, BAIRRAL e OLIVEIRA, 2005 citados em OLIVEIRA et al, 2006, p.24)

Referente ao bloco interesse educativo, a formação de professores, um dos investimentos do Gepem, foi ratificada nas publicações. Somente em três números esta não foi explicitada em algum trabalho. (OLIVEIRA et al, 2006, p.80)

Acreditamos que a identificação, categorização, interpretação e análise das definições, conceitos, concepções sobre o professor e até mesmo dos referenciais usados pelos pesquisadores que produziram esses artigos e, por conseguinte, estavam envolvidos e envolvidos com esses projetos que buscam refletir e atuar no campo formação de professores pode contribuir com a compreensão e a caracterização deste campo de formação no Brasil.

### **Os referenciais**

Em Moraes (2003) temos que, a análise de textos tem sido cada vez mais utilizada pelas pesquisas qualitativas, seja de textos já produzidos ou de textos que serão compostos no desenrolar da pesquisa, isto é, provenientes de entrevistas ou de observações.

Aceitando-a como método de investigação para um campo de pesquisa que se depara com uma diversidade muito grande de problemas, sua característica de adaptação faz com que se acomode de forma harmônica na exploração qualitativa das mensagens e das informações.

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. (MORAES, 1999, p.9)

Em nossa pesquisa estamos considerando a análise de conteúdo como uma proposta teórica que se acomoda, tanto como método de coleta de dados, assim como, de análise de dados.

Contudo, para isso, aspectos metodológicos que norteiam esse referencial precisam ser considerados, entre eles: a *preparação* do material a ser pesquisado; a definição de *unidades de análise*, que podem evidenciar significados, temáticas, códigos; a *categorização*, que tem por finalidade agrupar os dados mediante critérios definidos durante o processo de desenvolvimento da pesquisa; a *descrição*, que assume o papel de apresentar, em primeira mão, na forma de um texto-síntese, os resultados da pesquisa; e, na etapa final, a *interpretação*, fase em que a pesquisa atinge um grau de compreensão mais profundo do conteúdo dos documentos analisados e o pesquisador produz seu *metatexto*, no qual comunica os pareceres sobre o objeto de pesquisa.

Nessa proposta e considerando o que citam Navarro e Díaz “[...] el ‘contenido’ de un texto no es algo que estaría localizado *dentro* del texto en cuanto tal, sino fuera de él, en un plano distinto en relación con el cual ese texto define y revela su *sentido*”. (1999, p.179, assinalamentos dos autores), pretendemos ao analisar os materiais textuais, aqui apresentados na forma de artigos de periódicos, atribuir os sentidos que possam emergir, entretanto, destacamos que, toda leitura realizada vem acompanhada de uma interpretação e está longe de ser única e objetiva.

Em suma, o processo pelo qual o *corpus* é submetido pode ser descrito da seguinte forma: inicialmente, procura-se aplicar uma fragmentação identificando unidades de análise, sempre relacionadas ao fenômeno que se procura compreender, em seguida codificam-se essas unidades e, na continuidade dos procedimentos, procura-se encontrar uma maneira de reaproximá-las, reagrupá-las, reorganizá-las, apresentá-las segundo uma idéia central que possibilite a emergência de novas compreensões.

Esse processo de produção não se dá em uma única vez, não é fruto de um movimento único e contínuo sobre a matéria-prima em análise. É fruto de aproximações e afastamentos dos textos analisados, de olhares abrangentes, de momentos onde não se domina o compreendido e se busca o aprendizado – “é um processo vivo, um movimento de aprendizagem aprofundada sobre os fenômenos investigados”. (MORAES, 2003, p.203)

Em resumo o produto que emerge de uma pesquisa com esse aporte teórico desenvolve-se circunstanciada por três campos de força: a desconstrução, a emergência

e a comunicação, havendo interações entre eles. Cabe lembrar também que alterações provocadas em um podem conduzir a alterações ou ajustes nos demais.

Desse modo, a análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo, a partir de materiais textuais referentes a esses fenômenos. Nesse sentido é um efetivo aprender, aprender auto-organizado, resultando sempre num conhecimento novo. (Assmann, 1998, citado por MORAES, 2003, p.209)

### **A constituição do *corpus***

Usualmente um *corpus* é formado a partir de um acervo. No nosso caso, a primeira ação para a formação do acervo foi realizar um levantamento sobre a produção bibliográfica da área de Educação Matemática nos últimos anos. Como resultado desse movimento de busca optou-se por acervar as coleções completas das cinco revistas mais representativas da área, no Brasil<sup>4</sup>.

A visualização desse acervo causou-nos um impacto profundo e significativo: tínhamos em mãos a maior parte da produção bibliográfica da área e nossa impressão era que investigar aspectos desse acervo, certamente, nos conduziria a algum resultado relevante.

Nas várias oportunidades que tivemos contato com esses periódicos, isso ocorreu de forma fragmentada, ou seja, pesquisávamos em um ou outro exemplar, jamais havíamos tido contato com todos os volumes em uma mesma ocasião; nunca tínhamos observado o conjunto de revistas de uma mesma coleção ao mesmo tempo e muito menos as cinco coleções completas sobre um mesmo espaço físico (nossa mesa de estudo). A observação de todos os volumes desse acervo, em um mesmo momento, causou-nos grande impacto: nos demos conta que estávamos diante de um representante do que Popper (1975) nomina de “mundo 3”:

Podemos dar ao mundo físico o nome de “mundo 1”; ao mundo de nossas experiências conscientes o de “mundo 2”; e ao mundo dos conteúdos lógicos de livros, bibliotecas, memórias de computador e similares, o de “mundo 3”. (p.78, assinalamentos do autor)

Ao reportarmos essas considerações para o nosso fazer, vemos como produto do embate entre o mundo das “coisas” (*mundo 1*) e o mundo da “mente” (*mundo 2*), um universo de coisas construídas com elementos dos dois mundos é constituído, dentre elas as teorias da Ciência e da Matemática, ou seja, parte do conhecimento acumulado

---

<sup>4</sup> O histórico da constituição do acervo foi descrito com detalhes em Passos et al (2005, 2006a e 2006b).

no Brasil nas últimas três décadas, relativos à área de Educação Matemática, encontra-se materializado neste amontoado de revistas mostrado na fotografia a seguir – em destaque podemos observar as revistas de números 1 (1976) e 51 (2007). Esse acervo, portanto, é um habitante do mundo 3 de Popper e trata-se do conhecimento matemático no sentido objetivo.



Coleção completa do Boletim GEPEM.  
Fotografia de Sergio de Mello Arruda – Londrina – 13/05/2008.

De fato, Popper separa o conhecimento em dois tipos: subjetivo e objetivo. Fruto de uma epistemologia do senso comum, o “conhecimento subjetivo” seria constituído pelos nossos estados mentais, estados de consciência ou disposições para a ação. Como escreve Popper:

A teoria do conhecimento subjetivo é muito antiga; mas torna-se explícita com Descartes: “conhecer” é uma atividade e pressupõe a existência de um sujeito conhecedor. É o ser subjetivo quem conhece. (POPPER, 1975, p.77, assinalamento do autor)

Por outro lado, haveria também o “conhecimento objetivo”, que consistiria do conteúdo de nossos pensamentos, teorias, conjecturas, suposições, problemas e argumentos, independentemente do ato de pensar:

Exemplos de conhecimento objetivo são teorias publicadas em revistas e livros e conservadas em bibliotecas; discussões dessas teorias; dificuldades ou problemas apontados em conexão com essas teorias; etc. (POPPER, 1975, p.78).

O conhecimento objetivo é totalmente independente do sujeito que conhece; é um “conhecimento sem um sujeito conhecedor”. Popper sugere que o conhecimento subjetivo pertence ao mundo 2 e o conhecimento objetivo ao mundo 3, o mundo das idéias no sentido objetivo ou mundo dos conteúdos objetivos de pensamento (ibid, p.108). Como a análise textual estuda símbolos, produtos humanos, tanto o acervo quanto o *corpus* de uma pesquisa são necessariamente habitantes do mundo 3 de Popper.

Ao nos distanciarmos desse processo investigativo vemos o seguinte traçado: um acervo que mostra as pesquisas e/ou projetos e/ou intervenções e/ou reflexões desenvolvidas na área de Educação Matemática e que observado sob determinada ‘lente’ destaca o a temática ‘formação do professor’; alguns resultados que indicam os problemas que geraram as investigações e balizam as ações e os fazeres nessa linha de pesquisa; por fim, os ‘produtos’ dessas situações em estudo e estado de reflexão a respeito do campo formação de professores.

Como continuidade desse ‘traçado’, dessa ‘caminhada’, buscamos compreender, então, quais foram os conceitos, definições, concepções sobre o professor que ancoraram esses desenvolvimentos e como os conceitos neles veiculados foram adotados pelos pesquisadores, por isso, a escolha pelos artigos do Gepem – somente este periódico nos apresenta a possibilidade de avaliarmos, dentro dessa perspectiva, 32 anos de publicação.

Em função das argumentações expostas anteriormente nosso *corpus* passa a ser constituído pelos seguintes artigos.

1. A formação do professor e a melhoria da educação matemática. (gp80, s/pc, s/res)<sup>5</sup>
2. Relatório do encontro estadual de docentes universitários de matemática nos cursos de formação de professores de 1º e 2º graus. (gp80, s/pc, s/res)
3. Binômio professor-aluno: na iniciação à educação matemática. (gp81, s/pc, s/res)
4. Curso de geometria elementar. (gp81, s/pc, s/res)

---

<sup>5</sup> Esclarecimentos sobre os códigos presentes nesse exemplo: **gp80, s/pc, s/res** – eles significam que o artigo se encontra em uma revista do GEPEM editada em 1980 (gp80), não possui palavras-chave (**s/pc, sem palavras-chave** em caso contrário seria **c/pc, com palavras-chave**) e não apresenta resumo (**s/res, sem resumo** em caso contrário seria **c/res, com resumo**).

5. Uma experiência em coordenação vertical – experiência realizada no Colégio Pernalonga – Isa Prates. (gp83, s/pc, s/res)
6. Caracterização sócio-econômica e cultural do aluno ingresso no curso de formação de professores (CFP) do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (IERJ) no ano de 1984. (gp84, s/pc, s/res)
7. O que os professores de matemática ganham com a pesquisa. (gp87, s/pc, s/res)
8. Pesquisa em ensino de matemática. (gp87, s/pc, s/res)
9. O professor de matemática e a seleção chamada avaliação. (gp89, s/pc, s/res)
10. Dificuldades em matemática dos futuros professores primários. (gp89, s/pc, s/res)
11. A educação matemática, sua evolução. (gp90, s/pc, s/res)
12. A importância do ensino da geometria na formação do educador matemático. (gp93, s/pc, s/res)
13. Atividades com professores baseadas em pesquisas cognitivas. (gp94, s/pc, s/res)
14. A prática de ensino e a formação do professor de matemática. (gp95, s/pc, s/res)
15. A teoria dos campos conceituais: um novo olhar para a formação do professor. (gp00, s/pc, c/res)
16. Prática de ensino de matemática e formação de professores das séries iniciais. (gp00, s/pc, s/res)
17. A matemática nas entrelinhas. (gp00, s/pc, s/res)
18. A educação matemática na Universidade Federal Fluminense: um relato do desenvolvimento histórico dos cursos de formação de professores de matemática. (gp01, s/pc, s/res)
19. Formação de professores que ensinam matemática e investigação na sala de aula: caminhos para a renovação das licenciaturas. (gp01, s/pc, s/res)
20. Movendo discos, construindo torres e matematizando com futuros professores. (gp01, s/pc, s/res)
21. Um olhar sobre a formação continuada do professor de matemática. (gp01, s/pc, s/res)
22. Desenvolvimento profissional docente baseado na web: perspectivas para a educação geométrica. (gp01, s/pc, s/res)
23. O desenvolvimento profissional de professores de matemática na produção de material didático para o ensino médio. (gp01, s/pc, s/res)
24. Concepções do professor de matemática: contribuições para um referencial teórico. (gp02, c/pc, c/res)
25. Natureza do conhecimento profissional do professor: contribuições teóricas para a pesquisa em educação matemática. (gp03, c/pc, c/res)
26. Salto para o futuro – um espaço de discussão à distância sobre a aula de matemática. (gp03, s/pc, s/res)
27. Argumentações, linguagens e procedimentos em tarefas de geometria. (gp03, c/pc, c/res)
28. Formação de professores pesquisadores: a experiência do curso normal superior do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro na área de matemática. (gp03, c/pc, c/res)
29. Sobre o poder de algumas palavras e imagens quando se busca avançar além das noções euclidianas mais comuns. (gp04, c/pc, c/res)
30. A contagem num trabalho conjunto. (gp05, c/pc, c/res)
31. A dimensão instigante da leitura na formação de professores de matemática. (gp05, c/pc, c/res)

32. Um curso a distância sobre tendências em educação matemática: um perfil do professor. (gp05, c/pc, c/res)
33. A formação profissional docente e as mídias informáticas: reflexões e perspectivas. (gp05, c/pc, c/res)
34. Ensino questionador orientado da matemática: exemplos de professores. (gp06, c/pc, c/res)
35. Professores de matemática que utilizam tecnologia informática em sua atividade docente. (gp06, c/pc, c/res)
36. Concepções de professores de matemática quanto à utilização de objetos de aprendizagem: um estudo de caso do Projeto RIVED-Brasil. (gp06, c/pc, c/res)
37. Analisando a postura do professor de matemática ao usar a construção de jogos eletrônicos como proposta pedagógica. (gp07, c/pc, c/res)
38. Problemática da formulación de problemas de matemática: un caso con docentes que enseñan matemática en la educación básica venezolana. (gp07, c/pc, c/res)
39. A favor da tabuada, mas contra a decoreba. (gp07, c/pc, c/res)
40. A história da matemática na educação matemática de futuros professores: o problema das quadraturas. (gp07, c/pc, c/res)
41. A etnomatemática na formação continuada de professores de matemática da educação de jovens e adultos do município do Rio de Janeiro. (gp07, c/pc, c/res)

Em Oliveira (2006, p.79) encontramos a tabela *Quadro Resumo Final* pertencente ao artigo intitulado: *Um estudo sobre Educação Matemática publicada nos 30 anos do Boletim GEPEM*. Nela temos a relação de 47 boletins – 1976-2005 – e uma organização sobre/dos artigos neles publicados, destacando ‘temática’ (álgebra, análise, aritmética, estatística, funções, geometria, lógica, matemática discreta, topologia, tema geral), ‘interesse educativo’ (ensino superior, educação de jovens e adultos, educação especial, formação de professores, educação básica), ‘elemento(s) curricular(es)’ (etnomatemática, interdisciplinaridade, jogos, recursos didáticos, resolução / proposição de problemas, temas transversais, outras abordagens) e ‘contexto formativo’ (presencial, distância ou semi-presencial, não especificado).

Nessa tabela estão identificados 277 artigos, segundo o ‘interesse educativo’, sendo que 84 deles na coluna FP – formação de professores. Isto indica que, aproximadamente, 30% dos artigos estão relacionados ao campo formação do professor.

Nosso *corpus*, que é constituído pelos artigos referentes a esse campo em um período muito próximo – 1976-2007 –, não é semelhante em sua totalidade com as atribuições desses autores. Justificamos essa discrepância da seguinte forma: alguns artigos aceitos por eles como pertinentes ao campo formação de professores apresentam a transcrição de palestras, conferências de abertura de eventos, seminários, aulas inaugurais e até mesmo a tradução de capítulos de compêndios ou documentos da área de Educação Matemática, além da tradução de matérias jornalísticas provenientes de

veículos de informação em língua inglesa. Esses não foram considerados por nós. Há casos em que os artigos focam somente atividades aplicadas a alunos ou que coletam a concepção dos alunos – nesse caso também não os consideramos. Outros apresentam propostas de atividades com orientações aos professores ou a utilização de teorias em sala de aula com dicas e orientações de conduta ao mestre – nesse caso, novamente, como não houve o contato com professores e um retorno dos professores sobre a aplicabilidade da proposição, eles não compõem nosso *corpus* para estudo.

Destacamos que as justificativas relacionadas no parágrafo anterior referem-se a um total de 42 artigos, todos anteriores ao ano de 2000.

Cabe relevar que a situação inversa se aplica, isto é, ocorreram casos de artigos que os autores incluíram nas categorias ‘ensino superior’ ou ‘educação básica’ estarem considerados em nossa relação – são pertinentes (para nós, segundo nossa construção metodológica de seleção) ao campo formação do professor, ou seja, fazem parte do *corpus* desta investigação. Nesse caso justificamos nossa inclusão por se tratarem de investigações que estão relacionadas às categorias indicadas pelos autores, mas que focam também a formação de professores (4 artigos).

Acreditamos que as divergências encontradas nas listagens devem-se ao fato de que para cada caso foram considerados referenciais e perspectivas diferentes de observação e seleção do acervo, e, por conseguinte, da constituição do *corpus* para estudo e análise. Com certeza a busca pela questão que gerou cada investigação materializada na forma de artigo, bem como o produto dessa pesquisa, baliza de outra forma as categorizações, sempre fundamentais nesses contextos investigativos.

Antes de iniciarmos a apresentação das informações que emergiram dos procedimentos estruturados via a análise de conteúdo, rememoramos que nesta leitura – dos 41 artigos do Gepem – buscamos informações sobre diversos conceitos, pertinentes ao campo formação do professor, veiculados nesses artigos e os referenciais teóricos utilizados, descritos e relacionados por seus autores.

Contudo para esta composição, e, principalmente, em virtude da limitação de páginas/caracteres centralizamos nossas discussões e considerações somente nos conceitos, definições e noções, deixando para outra oportunidade a apresentação de nossas análises a respeito dos referenciais empregados pelos autores dos documentos analisados.

## **Os conceitos, definições e/ou concepções sobre o professor identificadas nos artigos**

O percurso metodológico utilizado está implicado nos resultados e considerações a que chegamos. A opção por identificar os conceitos, definições e/ou concepções sobre o professor que os autores utilizaram na composição do texto publicado e, por conseguinte, na condução de suas investigações ou propostas de trabalho (quando relatos de experiência, apresentação de projetos ou notas de sala de aula) constituem uma forma de construção de proposta investigativa.

Como coloca Fiorentini (2002), que realizou diversas pesquisas focando a identificação e categorização das temáticas dos trabalhos apresentados em eventos, teses e dissertações da área de Educação Matemática:

Esse processo não é simples ou direto, pois acontece de forma indutiva e, às vezes, dedutiva, exigindo ajustes individuais (para cada estudo) e grupais (envolvendo um conjunto de estudos). A vantagem é que as categorias construídas emergem do material sob análise e não da literatura propriamente dita, embora, neste processo, o diálogo com a literatura e outras formas de classificação seja conveniente e necessário. O resultado obtido, isto é, o quadro dos estudos organizados tematicamente, é uma elaboração particular relativa àquele conjunto de trabalhos, não sendo, portanto, facilmente transferível para outros conjuntos. A vantagem dessa forma de organização é que ela permite comparar por contraste os diferentes olhares e resultados produzidos, independentemente da opção teórica ou metodológica de cada estudo. Isso não significa ecletismo. Significa, acima e tudo, respeito à diversidade e às múltiplas formas de produzir conhecimentos dentro de um campo específico como o da Educação Matemática. (FIORENTINI, 2002, p.4-5)

Ficou evidente durante a leitura e o estudo dos 41 artigos que constituem o *corpus* analisado, que os conceitos, definições e/ou concepções adotados ou assumidos pelos ou pelo autor do artigo, nem sempre se encontram explícitos.

Neste momento, gostaríamos de sublinhar que, nem todas as pesquisas apresentadas deixam claro ou destacado ou dito o que adotam como ou por formação de professor e nem mesmo deixam claro o que é ‘ser professor’ ou ‘quem é o professor’. Em diversos casos chegamos à compreensão do que é formação de professores ou quem é esse professor em função do que foi ‘contado’ no artigo, ou seja, como os autores indicaram que suas pesquisas eram do campo da formação de professores, ao analisarmos o artigo pudemos verificar suas propostas de desenvolvimento, por conseguinte concluímos que o que propuseram pode-se assumir como um processo formativo do professor.

Todavia em outros artigos foi possível identificar os conceitos, definições e/ou concepções assumidas no desenvolvimento do trabalho, não somente quanto ao que adotam por formação ou formação de professores, mas também o que admitem por ‘professor’ ou ‘ser professor’ ou ‘a função do professor’ ou ‘os deveres de um professor’.

Outro investimento que fizemos com relação a essas unidades de análise já encontradas, selecionadas e que inicialmente fizeram parte de uma listagem e a seguir apresentamos na forma de tabela, foi identificar qual o período em que esses conceitos, definições e/ou concepções passaram a compor essas pesquisas, isto é, quando os pesquisadores passaram a utilizá-los.

Nas considerações finais tentaremos verificar se esses conceitos, definições e/ou concepções sobre o professor – foco deste artigo – sofreram alterações com o passar dos anos e em que proporção ou nuances isso aconteceu.

Na seqüência apresentamos uma tabela – Tabela 1 – que traz a relação do que pudemos identificar nos artigos quanto aos conceitos, definições e/ou concepções apresentadas pelos autores e ‘supostamente’ assumidas por eles em suas investigações e ações e utilizadas na composição do artigo.

Na tabela incluímos os 32 anos de periódicos analisados, cabe destacar que existem anos em que não identificamos artigos referentes ao campo formação do professor, por exemplo, 1976, 1977, 1978, 1979, 1982, 1985 entre outros – nesse caso incluímos o símbolo gráfico ‘X’.

Na segunda coluna da tabela têm-se os códigos dos 41 artigos constituintes do *corpus* analisado, no caso de junto ao código inexistir qualquer frase, esse fato representa aqueles em que não identificamos os elementos buscados. São estes alguns dos casos, em que tivemos que realizar uma leitura que nos levasse à compreensão do que, seus autores, adotam por professor e formação de professores.

As categorizações, na forma de unitarizações (possibilitada pela análise textual), constantes dessa segunda coluna intituladas – *Conceitos, definições, concepções apresentadas nos artigos* – da Tabela 1, representam alguns resultados de momentos anteriores desta pesquisa, em que por meio de um estudo sistematizado das palavras-chave dos mais de 700 artigos analisados, convergimos para uma relação de 21 palavras que passaram a constituir nossos significantes investigativos e ser consideradas como representativas do campo da formação de professores para a área de Educação Matemática.

**Tabela 1** – Sobre os conceitos, definições e/ou concepções apresentados nos artigos. Por ano – 32 anos de Revista Gepem – 1976-2007.

Ano	Conceitos, definições, concepções apresentadas nos artigos
1976	X <sup>6</sup>
1977	X
1978	X
1979	X
1980	<u>1Ln gp80 n.9</u> <sup>7</sup> <b>Currículo / Professor / Profissão</b> <u>2Ln gp80 n.10</u> <b>Formação do professor de matemática / Licenciatura / Docente universitário de Matemática / Professor / Capacitação / Currículo da licenciatura / Licenciado em matemática / Perfil do professor eficaz</b>
1981	<u>3Ln gp81 n.11</u> <b>Formação</b> <u>4Ln gp81 n.12</u>
1982	X
1983	<u>5Ln gp83 n.15</u>
1984	<u>6Ln gp83 n.16</u> <b>Formação</b>
1985	X
1986	X
1987	<u>7Ln gp87 n.20</u> <b>Treinamento / Professor</b> <u>8Ln gp87 n.21</u> <b>Professor</b>
1988	X
1989	<u>9Ln gp89 n.24</u> <b>Professor</b> <u>10Ln gp89 n.24</u>
1990	<u>11Ln gp90 n.26</u> <b>Professor / Formação</b>
1991	X
1992	X
1993	<u>12Ln gp93 n.31</u> <b>Educador matemático</b>
1994	<u>13Ln gp94 n.32</u> <b>Formação</b>
1995	<u>14Ln gp95 n.33</u> <b>Formação / Profissão</b>
1996	X
1997	X
1998	X
1999	X
2000	<u>15Ln gp00 n.36</u> <b>Formação</b> <u>16Ln gp00 n.37</u> <b>Futuros professores primários / Formação / Formador do educador / Formação do professor das séries iniciais</b> <u>17Ln gp00 n.37</u>

<sup>6</sup> ‘X’ – indica que não identificamos artigos relativos ao campo formação do professor nos periódicos do ano em questão.

<sup>7</sup> Código relacionado a cada um dos artigos que compõem o *corpus*. Exemplo – **1Ln gp80 n.9** – artigo de número 1 da Lista nova (existe uma anterior a esta) do periódico *gepem* de 1980 com número de edição 9.

	<b>Professor</b>
2001	<u>18Ln gp01 n.38</u> <b>Formação de professores de matemática</b> <u>19Ln gp01 n.38</u> <b>Formação de professores de matemática / Professor / Formação / Prática docente / Docente universitário</b> <u>20Ln gp01 n.38</u> <b>Formação / Formação inicial</b> <u>21Ln gp01 n.38</u> <b>Professor</b> <u>22Ln gp01 n.39</u> <b>Professor / Formação continuada / Formação docente em matemática / Capacitação / Desenvolvimento profissional / Formação / Prática profissional / Formação a distância</b> <u>23Ln gp01 n.39</u> <b>Formação / Formação inicial / Formação continuada / Competências profissionais / Professor / Profissionalismo / Prática reflexiva</b>
2002	<u>24Ln gp02 n.40</u>
2003	<u>25Ln gp03 n.41</u> <b>Pensamento docente / Conhecimento profissional / Formação</b> <u>26Ln gp03 n.42</u> <u>27Ln gp03 n.43</u> <b>Licenciatura em matemática</b> <u>28Ln gp03 n.43</u> <b>Formação inicial / Formação / Formação reflexiva / Professor reflexivo / Professor</b>
2004	<u>29Ln gp04 n.45</u>
2005	<u>30Ln gp05 n.46</u> <b>Formação do educador infantil / Profissional reflexivo / Saber profissional / Desenvolvimento profissional / Capacitação em serviço / Saberes profissionais / Formação</b> <u>31Ln gp05 n.46</u> <b>Educador matemático / Formação / Professor reflexivo / Profissão docente</b> <u>32Ln gp05 n.46</u> <b>Professor</b> <u>33Ln gp05 n.47</u> <b>Formação inicial / Formação continuada / Saberes / Formação / Profissional da educação</b>
2006	<u>34Ln gp06 n.49</u> <b>Formação continuada / Professor</b> <u>35Ln gp06 n.49</u> <b>Formação continuada / Formação inicial / Profissão docente / Formação / Professor</b> <u>36Ln gp06 n.49</u>
2007	<u>37Ln gp07 n.50</u> <b>Professor</b> <u>38Ln gp07 n.50</u> <b>Conhecimento profissional</b> <u>39Ln gp07 n.51</u> <u>40Ln gp07 n.51</u> <b>Licenciatura em matemática / Formação</b> <u>41Ln gp07 n.51</u> <b>Professor de matemática do EJA / Formação</b>

Ao nos determos nessa tabela mostrada anteriormente, é possível observar que, após o ano de 2000, os discursos dos autores dos artigos ficaram mais articulados, consideramos isso, pelo fato de que a partir desta data houve devida preocupação desses profissionais em apresentarem os conceitos, definições ou noções que assumiam em

seus ambientes de investigação – um olhar despreocupado e ágil sobre a tabela, evidencia este fato.

Fica evidente, também, o destaque dado à profissionalização do professor, isso pode ser observado por meio das palavras – profissão docente, conhecimento profissional, profissional da educação, saberes profissionais, desenvolvimento profissional – o que em anos anteriores ao ano de 2001, não foi possível evidenciar na análise dos artigos.

Ao procurarmos, as palavras ‘formação continuada’ e ‘professor reflexivo’ destaques tão evidentes hoje em dia quando se fala em formação do professor, verificamos que esses conceitos passam a compor a tabela somente após o ano de 2001, ou seja, evidencia-se por meio disso que os pesquisadores e/ou profissionais que se dedicam a este campo de formação somente passaram a apresentar suas propostas e/ou produtos de suas investigações no campo, muito recentemente. O que corrobora com inúmeros assinalamentos conclusivos desses artigos, em que seus autores destacam a necessidade de se desenvolver mais e mais pesquisas sobre diversos aspectos no campo da formação de professores e que apresentamos (em parte) em Passos et al (2007b).

Outras considerações sobre essa tabela serão apresentadas na última seção deste artigo em interação com o que emerge do estudo feito sobre os conceitos relativos ao professor e que será exposto na Tabela 2 (‘ser’) e na Tabela 3 (‘deve – ação’).

Quando iniciamos nossos estudos sobre esse *corpus* e tínhamos delimitado nossas buscas quanto ao que ‘os autores apresentam sobre o professor’, de imediato foi possível perceber que as ‘falas’ convergiam para dois focos bem evidentes ‘o que o professor é’ – facilitador, mediador, tomador de decisões entre outros –, e ‘o que o professor deve’ – participar, possuir, preocupar-se, agir, atuar entre outros –, por isso a opção em construir duas tabelas com essas entradas.

O levantamento dessas concepções teóricas sobre o que é ser professor e como ele deve agir, fazer, ou seja, as recomendações sobre suas ações, é o que compõem esses *metatextos* que apresentamos na seqüência – na forma de tabelas (2 e 3). Relevamos que na relação apresentada sobre o que ‘devem’ também estão relacionadas ações que eles ‘não devem’ realizar.

Os anos não inclusos nas tabelas referem-se àqueles em que os artigos analisados não apresentam suas concepções, definições e/ou conceitos sobre o professor – o ser ou o fazer do mestre.

**Tabela 2** – Sobre o professor: o ‘ser’. Por ano – 32 anos de Revista Gepem – 1976/2007.

Ano	O que o professor ‘é’ (ser professor)
1980	<u>1Ln gp80 n.9</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interprete primário do que a sociedade está necessitando.</li> <li>• Tomador de decisões.</li> <li>• Educador desde o mais brilhante dos estudantes até aquele com extremas dificuldades de aprendizagem.</li> </ul>
1987	<u>7Ln gp87 n.20</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seu próprio recurso.</li> </ul> <u>8Ln gp87 n.21</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componente importante das escolas.</li> <li>• Capaz de implementar métodos eficientes de ensino.</li> <li>• Utilizador de métodos particulares de ensino.</li> <li>• Deflagrador do clima da sala de aula.</li> <li>• Dominador de repertório de conhecimentos.</li> <li>• Tomador de decisões no uso e aplicação dos conhecimentos adquiridos.</li> </ul>
1989	<u>9Ln gp89 n.24</u>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente da dominação social.</li> </ul>
1990	<u>11Ln gp90 n.26</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmissor do saber matemático pelo ensino.</li> <li>• Gerenciador.</li> </ul>
1993	<u>12Ln gp93 n.31</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante ativo da construção do seu destino e da História.</li> </ul>
2001	<u>19Ln gp01 n.38</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profissional inovador e criativo, que percebe os problemas e reflete sobre saídas, inventando e experimentando novas soluções, liberando-se de formas convencionais, e em constante (re)construção.</li> <li>• Pesquisador-ativo, membro de uma comunidade de estudo e pesquisa, capaz de transformar a escola e as práticas tradicionais de ensino.</li> <li>• Estudioso, sempre atualizado.</li> <li>• Com concepções “absolutistas” de ciência (docente universitário), que na sala de aula se manifestam numa postura autoritária e dogmática, de distanciamento do aluno e de preocupação quase exclusiva com o conteúdo a ser ministrado.</li> </ul> <u>22Ln gp01 n.39</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemento fundamental no processo ensino-aprendizagem.</li> </ul> <u>23Ln gp01 n.39</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente do seu processo de aprendizagem e de desenvolvimento profissional.</li> <li>• Autônomo intelectual.</li> </ul>
2003	<u>28Ln gp03 n.43</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profissional que se movimenta num cenário amplo e complexo de relações de diferentes ordens.</li> </ul>
2007	<u>37Ln gp07 n.50</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitador.</li> <li>• Mediador.</li> <li>• Agente de um repensar pedagógico capaz de transformar a escola.</li> <li>• Figura preponderante no ambiente de aprendizagem.</li> </ul>

Ao observarmos a primeira coluna da Tabela 2 vemos que os anos de publicação dos artigos em que pudemos encontrar informações a respeito do que é o professor representam somente 25% dos anos em que analisamos os periódicos – 8 anos, dos 32 pesquisados.

Ao procurarmos unitarizar categorias encontradas nessas ‘falas’ dos autores dos artigos, concluímos que o professor é destacado como ‘agente social’ desde 1980 até 2007, quando colocado como ‘interprete das necessidades da sociedade’ e ‘agente capaz de transformar a escola’.

Em sua atuação específica de sala de aula em 1987 o professor é indicado como ‘dominador de certo repertório’, ‘aplicador de conhecimentos e de métodos’, ‘utilizador de métodos’ e em 1990, ‘transmissor do saber matemático’. Entretanto, pudemos observar que quando essa atuação em sala foi retomada por um dos autores dos artigos analisados, isso se deu no ano de 2007, e neste momento o professor em sala de aula passa a ‘ser um facilitador’, um ‘mediador’ no processo de ensino e de aprendizagem que ali (em sala) se processa.

Somente no ano de 2001 é que o professor passa a ser colocado como um profissional no ambiente educativo e, um profissional com complementos, ou seja, adjetivado – profissional ‘inovador’; ‘criativo’; ‘perceptivo’; ‘inventivo’; ‘ativo’ e para concluir um ‘autônomo intelectual’. Em 2003, esse profissional, volta a ser destacado, agora, como ‘aquele que se movimenta num cenário amplo e complexo de relações de diferentes ordens’.

Outro ponto que nos chamou a atenção na análise das informações que emergiram dessa busca foi a indicação de que em 1987 ele é dito como ‘seu único e próprio recurso’ (para a solução do seu fazer e dos problemas que precisam ser enfrentados no contexto escolar) e em 2001 essa atribuição é ratificada, colocando-o como ‘agente do seu processo de aprendizagem e do seu próprio desenvolvimento profissional’.

Concluimos nossas interpretações sobre essa tabela assinalando que somente uma vez nesse processo de categorização o professor foi colocado com um ‘pesquisador-ativo, membro de uma comunidade de estudo e pesquisa’ (2001). Em proveniência desse assinalamento, nos questionamos: como um professor deixa de ser um ‘dominador e transmissor do conhecimento’ e ‘torna-se um facilitador’ sem ao menos ter-se atualizado, estudado, pesquisado sobre o assunto?

O que fica perceptível nesta análise é que ‘o que o professor é’ ou ‘o que é atribuído que ele o seja’ está vinculado a uma visão dos autores/pesquisadores, em nenhum desses artigos temos a indicação de professores<sup>8</sup> sendo pesquisados sob a seguinte interpelação – Para você, o que é o professor?

Na seqüência apresentamos a tabela em que construímos o *metatexto* que tem como unidade de pesquisa o que encontramos nos artigos referentes ao que o professor ‘deve fazer’, ‘deve ter’, ‘deve possuir’, ‘deve ser’, ‘precisa’, ‘necessita’ entre outros.

**Tabela 3** – Sobre o professor: o ‘fazer’. Por ano – 32 anos de Revista Gepem – 1976/2007.

Ano	O que o professor ‘deve’ (ação)
1980	<p><u>1Ln gp80 n.9</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar da composição do currículo da matemática.</li> <li>• Não pode mais estar no fim da linha de produção dos currículos.</li> <li>• Não deve ser apenas um instrumento da tecnologia educacional.</li> <li>• Não deve apenas estar cientes de novas pesquisas no campo da educação, mas deve ser capazes de aferir o valor ou o propósito de novos conteúdos</li> </ul>

<sup>8</sup> Indicamos aqui a ausência de depoimentos dos sujeitos da pesquisa (pesquisados). Temos ciência de que os proponentes desses projetos e/ou propostas investigativas, também, são professores.

	<p>disponíveis ao nível da escola.</p> <p><u>2Ln gp80 n.10</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter conhecimento e segurança em relação aos conteúdos que vai ensinar.</li> <li>• Ser um agente de transformação.</li> <li>• Ser atualizado.</li> <li>• Possuir um conhecimento aprofundado do conteúdo.</li> <li>• Ser acessível e capaz de perceber as dificuldades dos alunos.</li> <li>• Dar ênfase aos conteúdos de maior aplicabilidade no meio em que atua.</li> <li>• Ser preocupado em utilizar técnicas de ensino adequadas aos conteúdos que estão sendo desenvolvidos.</li> </ul>
<b>1989</b>	<p><u>9Ln gp89 n.24</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer com que todos os alunos cheguem ao patamar do conhecimento, apesar de seus pontos de partida diferentes.</li> <li>• Levar cada aluno a adquirir a maior quantidade possível de conteúdos vivos para que eles possam se desempenhar o melhor possível na sociedade em que vivem.</li> </ul>
<b>2000</b>	<p><u>16Ln gp00 n.37</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer cursos de conteúdo matemático na universidade.</li> </ul> <p><u>17Ln gp00 n.37</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa se imbuir da tarefa de falar, ouvir, refletir, tornar a dizer, ouvir um pouco mais, não só os seus alunos, mas também seus pares.</li> </ul>
<b>2001</b>	<p><u>21Ln gp01 n.38</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa vivenciar práticas distintas das tradicionais, para poder avaliar sua importância e decidir sobre o seu fazer pedagógico.</li> </ul> <p><u>22Ln gp01 n.39</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessita de um constante aperfeiçoamento profissional e atualização.</li> </ul> <p><u>23Ln gp01 n.39</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceber seu processo de desenvolvimento profissional como permanente.</li> </ul>
<b>2003</b>	<p><u>28Ln gp03 n.43</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de refletir permanentemente sobre a sua prática e problematizá-la através da mediação das teorias.</li> <li>• Ser um investigador e ser reflexivo.</li> </ul>
<b>2005</b>	<p><u>31Ln gp05 n.46</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser um professor reflexivo.</li> <li>• Ser um profissional que pense sobre a ação e que reflita sobre sua própria prática.</li> </ul> <p><u>32Ln gp05 n.46</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter algumas características específicas (professor de EaD): conhecimentos básicos de informática, ser capaz de fazer leitura dinâmica, estar atento aos multidialogos e ser um bom digitador.</li> <li>• Deixar o seu papel de dono da verdade.</li> <li>• Tornar-se um investigador.</li> <li>• Tornar-se um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo.</li> <li>• Precisa ser crítico, articulador e parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem.</li> <li>• Agir como mediador.</li> <li>• Estar atento ao desempenho do grupo de alunos.</li> <li>• Chamar sempre os mais calados para a discussão.</li> <li>• Identificar as dúvidas e os mais variados ritmos da aula.</li> <li>• Agir como problematizador.</li> <li>• Incentivar e fomentar debates com questões que possam levar à reflexões.</li> <li>• Saber a hora exata da institucionalização do conhecimento.</li> </ul>
<b>2006</b>	<p><u>34Ln gp06 n.49</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar metas de aprendizagem.</li> <li>• Verificar nos alunos, para o conceito a ser ensinado, o conhecimento pré-requisito.</li> <li>• Fazer com que os alunos façam estimativas sobre os possíveis resultados.</li> <li>• Permitir aos alunos abordarem a exploração livre do conceito.</li> <li>• Engajar os alunos na exploração específica do conceito.</li> <li>• Fazer com que os estudantes trabalhem numa aplicação do conceito.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engajar os alunos na avaliação do seu aprendizado.</li> <li>• Sugerir uma extensão do conceito para outras situações</li> </ul> <p><u>35Ln gp06 n.49</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não basta ao professor conhecer teorias, perspectivas e resultados de investigação ele tem que ser capaz de construir soluções adequadas para os diversos aspectos da sua ação profissional.</li> </ul>
2007	<p><u>37Ln gp07 n.50</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir problemas.</li> <li>• Gerenciar ambientes de aprendizagem.</li> <li>• Desafiar o educando.</li> <li>• Auxiliar os alunos.</li> <li>• Compartilhar processos de construção do conhecimento.</li> <li>• Perguntar visando à compreensão.</li> <li>• Servir de modelo aos alunos de forma a estabelecer uma relação não hierárquica.</li> </ul> <p><u>41Ln gp07 n.51</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar consciente de sua posição de detentor de um saber tido até então como superior aos saberes cotidianos dos educandos, e que deve tentar reverter essa visão/perspectiva, através de uma atitude dialógica – (professor do EJA)</li> </ul>

Ao compararmos as duas tabelas – ‘o que o professor é’ e ‘o que o professor deve (ação)’ – verificamos que nesse *corpus* a Tabela 3 ‘dos deveres’ traz muito mais indicações do que a Tabela 2. Seria essa uma nova questão a ser pesquisada? Por que na maioria dos artigos seus autores procuraram destacar com maior ênfase os ‘deveres’ do professor do que o ‘ser professor’?

Contudo a quantidade de anos em que encontramos essas informações não está muito longe dos 8 anos relativos ao ‘ser professor’, as informações sobre ‘os deveres (as ações)’ foram localizadas em somente 11 anos – 1980, 1987, 1989, 1990, 1993, 2000, 2001, 2003, 2005, 2006 e 2007 – perfazendo 34% dos 32 anos analisados.

Ao nos debruçarmos sobre o que nos apresenta a Tabela 3, pudemos detectar que somente no ano de 1980 é que se colocam indicações do que o professor ‘não deve’, entre elas, ‘não deve ser apenas um instrumento de tecnologia educacional’, ‘não deve apenas estar ciente de novas pesquisas, mas deve aplicá-las’.

No que diz respeito a essas ações devidas pelo professor elas vão desde ‘ser’ até o ‘fazer isso ou aquilo’, além de ‘necessitar’, ‘precisar’, ‘conceber’, ‘ter’, ‘possuir’, ‘dar’ entre tantas outras.

Quando ao analisarmos a tabela damos ênfase aos deveres relacionados ao conteúdo ou às técnicas e métodos utilizados em sala de aula, vemos que esses foram destacados em dois anos e com certa discrepância: em 1980, o que importa ‘é ter conhecimento do conteúdo, dar ênfase a ele, utilizar técnicas’; em 2006, ocorre o seguinte destaque ‘não basta o conhecimento teórico sem que o professor saiba agir profissionalmente’.

Com relação ao aluno:

- Em 1980 o professor deve – ser acessível aos alunos; perceber suas dificuldades;
- Em 1989 indica-se que o professor deve – levar o aluno a; fazer com que o aluno;
- Em 2007, quando essa relação é retomada, temos que o professor deve – desafiar o aluno; auxiliar o aluno; compartilhar com o aluno; perguntar visando a compreensão.

Podemos perceber que ‘levar’ e ‘fazer com que’ são ações bem diferentes de ‘desafiar’, ‘auxiliar’, ‘compartilhar’, neste caso os deveres apontados ao professor tiveram seus objetivos e propostas (re)elaboradas, entretanto, o professor está preparado para isso, para essa mudança ‘substancial’ de seus deveres, ou melhor, ele foi preparado para essa forma de atuação?

Assim como indicado nas considerações referentes à Tabela 2 somente a partir de 2001 é que deveres relacionados ao contexto profissional começam ser destacados e indicados, entre eles, cabe ao professor ‘conceber seu próprio desenvolvimento profissional’ e, ainda, ‘cabe a ele buscar por cursos de conteúdo na universidade’ e, mais, ‘é necessário que se mantenha em constante aperfeiçoamento’. Novamente, terminamos este parágrafo com um questionamento – considerando que falta-nos<sup>9</sup> pesquisa sobre como promover esse desenvolvimento profissional, falta-nos pesquisas que apresentem resultados sobre os cursos de conteúdos a serem ofertados para esses profissionais em serviço, falta-nos pesquisa sobre como devem ser efetivados esses constantes aperfeiçoamentos – então como determinar esses deveres ao mestre?

A grande maioria das situações analisadas nesses artigos aponta resultados relativos a propostas que envolvem uma quantidade pequena de sujeitos, ou seja, projetos desenvolvidos com uma ou duas dezenas de professores e que ao final prescrevem indicações para uma ‘gama professoral’ maior. Novamente, questionamentos se colocam com relação a esta situação: como realizar isso com uma quantidade maior de professores – talvez pudéssemos perguntar – como fazer acontecer isso dentro de uma política pública municipal, estadual e/ou federal de formação?

As ações devidas pelo professor perpassam desde um domínio maior do conteúdo que se propõem a ensinar/ministrar até questões de relacionamento individual com o outro, inclusive na categoria de ‘exemplo de ação em determinadas atuações como na implementação de ambientes virtuais de aprendizagem’ – como atender a todos

---

<sup>9</sup> Entenda-se por ‘falta-nos’ como resultado da pesquisa realizada neste *corpus*. Dos artigos analisados poucos estão relacionados a pesquisas que apresentam reflexões e resultados sobre essas questões.

esses ‘requisitos e prescrições’ – não seria o momento oportuno para se articular essas indicações com coletas de dados específicas e ao final de um processo investigativo chegar a essas conclusões? Ao invés de realizar essas indicações unicamente vinculadas à consultas de literaturas internacionais, sem ao menos ter ‘colocado a mão na massa’ e verificado se isto ‘se faz ou se processa com professores brasileiros e mediante a complexidade de nossas escolas’?

### **Considerações finais**

No início de nossas discussões indicamos que ao final desta investigação pretendíamos apresentar alguns resultados relativos ao percurso realizado por esses pesquisadores ou pessoas atuantes no campo da formação de professores no que se refere ao que assumem, adotam ou consideram sobre o professor em seus trabalhos de pesquisa, suas intervenções no ambiente educacional e/ou o desenvolvimento de projetos.

Isso nos remete a uma análise das idéias que esses investigadores possuem sobre a temática e que possibilitaram a veiculação nos artigos, materializando o que pensam ou suas próprias ações.

Nossa primeira pergunta pode ser simplificada na seguinte frase: houve uma evolução ou elaboração, por parte desses pesquisadores ou pessoas atuante no campo da formação de professor na área de Educação Matemática, a respeito do que pensam sobre o que é o professor e sobre o que ele deve fazer?

Pela intensificação da pesquisa no campo da formação de professores que pode ser observada na Tabela 1 em função da disposição apresentada (e que também compõem as análises e conclusões já divulgadas em diversos eventos) e pela proposta dos autores em explicitarem as definições adotadas e/ou utilizadas e/ou refletidas nos contextos investigativos, acreditamos que houve um aprofundamento e maior elaboração no que diz respeito a esses conceitos pertinentes a esse campo.

Essa afirmação exposta por nós no parágrafo anterior, também está relacionada ao levantamento que realizamos e que se encontra em término de análise, que diz respeito aos referenciais adotados nessas pesquisas; a frequência com que são utilizados; se eles são realmente utilizados ou somente citados; em que período os referenciais passaram a ser utilizados e quando deixaram de sê-lo (se deixaram); se há uma disposição quanto à adoção de referenciais nacionais ou internacionais; se é possível indicar-se tendências no que diz respeito aos referenciais que dão norte às

investigações no campo formação de professores pelos pesquisadores brasileiros desta área – a Educação Matemática.

Entretanto, o que não ficou claro na maioria dos artigos analisados foi como esses autores/investigadores importaram esses conceitos e, por conseguinte, seus referenciais teóricos para os ambientes de pesquisa ou de trabalho: se na análise de seus dados e informações coletadas; se na composição e no desenvolvimento de suas propostas e/ou projetos, como balizadores das ações e das reflexões; se com adaptações ou não para nossa realidade, principalmente pelo fato de a grande maioria desses referenciais ser proveniente de teóricos espanhóis, portugueses, franceses, ingleses, estadunidenses entre outros. Quiçá uma investigação focada nos conceitos sobre formação de professores, considerando as categorias formação inicial, continuada e em serviço, assim como o que pensam e consideram por capacitação, possa contribuir com essa compreensão que ainda não obtivemos, até o presente momento, neste percurso investigativo que tem como *corpus* artigos do acervo composto pelos cinco periódicos representativos nacionalmente da área de Educação Matemática.

Outro resultado desta investigação é a evidência de que são inúmeras as pesquisas, projetos e propostas de ações referentes ao campo formação de professores. Contudo percebemos no contato analítico que tivemos com esses periódicos e o que neles é publicado certa descontinuidade e fragmentação dessas situações geradoras de propostas para o contexto educacional e sistematizadoras de resultados frutíferos, ou seja, existem propostas deveras semelhantes sendo desenvolvidas desconectadamente uma da outra, sendo que as trocas de experiências e dos resultados atingidos podem minimizar esforços e ampliar atendimentos; não pudemos evidenciar a existência de projetos em continuidade, isto é, propostas investigativas relacionadas a um contínuo fazer investigativo que vai integrando resultados, permitindo ao grupo melhores avanços e atingindo maior quantidade de professores.

Outro fato que essa análise revela é que essas intervenções ou situações ou projetos são realizados isoladamente, sobra-nos então pensar em como integrar isso, como discutir esses resultados em âmbito nacional e ver esses produtos, esse ‘novo’ que emerge de diversas pesquisas, essas conclusões serem aplicadas e transformadas em ações.

Talvez este fosse o momento de constituir um banco de informações, relativo ao campo formação de professores, com esses resultados e mediante a reflexão e a discussão realizada por inúmeros pesquisadores, retirar uma proposta de ação que

pudesse ser desenvolvida em diversos centros de formação, mais ou menos, balizando o que as pesquisas já indicaram como eficiente em seus ambientes específicos, mesmo que isoladamente.

Essa proposta de sistematização, colocada no parágrafo anterior, pode ser uma das maneiras de fazer os produtos desses projetos e investigações chegarem até o professor que precisa de capacitação, conforme indica a análise que realizamos.

Isso também estaria indo ao encontro das considerações apresentadas por certo número de pesquisadores/autores que indicaram que o professor deve ter acesso a esses resultados e, ainda, procurar de alguma maneira aplicá-los em sala de aula, considerando as especificidades do seu ambiente escolar, isto é, estando ciente da sua realidade e do que poderia ser realizado ou adaptado para o seu contexto de atuação profissional.

Concluimos nossas considerações indicando que a cada um desses deveres apresentados na Tabela 3 mostra-se necessário com urgência responder ‘como’ conseguir isso, por exemplo, ‘como conceber seu processo de desenvolvimento profissional como permanente’ (23Ln gp01 n.39).

## Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977, 3 ed., 2004. 223p. ISBN 972-44-1214-8
- ESTEVES, Manuela; RODRIGUES, Ângela. **Tornar-se professor: estudos portugueses recentes**. Investigar em Educação, Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, n.2, p.15-49, 2003. ISSN 1645-7587
- FIORENTINI, Dario. **Memória e análise da pesquisa acadêmica em Educação Matemática no Brasil: o banco de teses do CEMPEM/FE – Unicamp**. In: Zetetiké, ano 1, n.1, p.55-76, mar/1993. ISSN 0104-4877
- FIORENTINI, Dario. Mapeamento e balanço dos trabalhos do GT-19 (Educação Matemática) no período de 1998 a 2001. Trabalho encomendado, apresentado na 25ª Reunião da Anped, 2002. <http://www.anped.org.br/reunioes/25/te25.htm> Acessado em 13/maio/2008.
- GARNICA, Antonio Vicente Marafioti; PEREIRA, Maria Eliza Furquim. **A pesquisa em Educação Matemática no Estado de São Paulo: um possível perfil**. In: Bolema – Boletim de Educação Matemática, ano 11, n.12, p.59-74, 1997. ISSN 0103-636X
- MORAES, Roque. **Análise de conteúdo**. Educação, Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, ano XXII, n.37, p.7-31, março 1999. ISSN 010-465X
- MORAES, Roque. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. Ciência & Educação, Bauru: Faculdade de Ciências, v.9, n.2, p.191-211, 2003. ISSN 1516-7313

NAVARRO, Pablo; DÍAZ, Capitolina. Análisis de contenido. In: DELGADO, Juan Manuel; GUTIÉRREZ, Juan. (Coords.) **Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales**. Madrid: Síntesis, 1999. 669p. ISBN 84-7738-226-3

OLIVEIRA, Rosana de; BAIRRAL, Marcelo Almeida; REIS, Rosa Maria Mazo. **Um estudo sobre a Educação Matemática publicada nos 30 anos do Boletim GEPEM**. Boletim GEPEM, Rio de Janeiro: Instituto de Educação da UFRuralRJ, n.48, p.23-84, 2006. ISSN 0104-9739

PASSOS, Marinez Meneghello; NARDI, Roberto; ARRUDA, Sergio de Mello. Análises preliminares de revistas da área de Educação Matemática. **V ENPEC – V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – realizado em Bauru – 28/novembro a 03/dezembro de 2005**. **Anais...** 12p. ISSN 1809-5100

PASSOS, Marinez Meneghello; NARDI, Roberto; ARRUDA, Sergio de Mello. Implicações da Fenomenologia em uma investigação qualitativa em revistas da área de Educação Matemática. **III SIPEQ – Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa Qualitativos – realizado em São Bernardo do Campo – 01 a 03 de junho de 2006a**. **Anais...** 9p. ISBN 85-98623-02-4

PASSOS, Marinez Meneghello; NARDI, Roberto; ARRUDA, Sergio de Mello. Primeiras análises de revistas da área de Educação Matemática: a formação do professor em foco. **III SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática – realizado em Águas de Lindóia – 11 a 14 de outubro de 2006b**. **Anais...** 16p. ISBN 85-89799-09-3

PASSOS, Marinez Meneghello; NARDI, Roberto; ARRUDA, Sergio de Mello. 1996 – 2005: o que foi pesquisado sobre formação de professores? A busca por respostas em revistas da área de Educação Matemática. **IV CIEM – Congresso Internacional de Ensino da Matemática – Canoas, 2007a**. **Anais...** 8p. ISBN 978-85-7528-186-4

PASSOS, Marinez Meneghello; NARDI, Roberto; ARRUDA, Sergio de Mello. A pesquisa sobre a formação inicial de professores no Brasil em revistas da área de Educação Matemática. **VI ENPEC – VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – realizado em Florianópolis – 26/novembro a 01/dezembro de 2007b**. **Anais...** 12p. ISBN 978-85-99372-58-6

POPPER, Karl Raimund. **Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1975, reedição 1999, 394p. ISBN 85-31900-86-0

Submetido em maio de 2008  
Aprovado em julho de 2008