

## RELAÇÕES ENTRE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E O CURRÍCULO

Wanderlei Aparecida Grenchi, Angélica da Fontoura Garcia Silva  
Universidade Bandeirante de São Paulo  
grenchi@gmail.com, angelicafontoura@gmail.com

Brasil

**Resumo.** Este artigo apresenta algumas relações que se estabelecem entre a formação do professor e suas percepções acerca da instituição de um novo currículo de matemática no Estado de São Paulo – Brasil. Os resultados apresentados baseiam-se na releitura de alguns dados provenientes de uma dissertação finalizada em 2011, para a qual entrevistamos 36 professores de matemática em efetivo exercício do magistério para o Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e ou Ensino Médio. Nosso estudo concentrou-se na identificação do posicionamento dos professores de matemática sobre o novo currículo e em suas opiniões acerca de algumas inovações metodológicas propostas neste documento, objetivando assim, relacionar as possibilidades oferecidas por esse processo de mudança curricular no desenvolvimento profissional dos professores participantes da pesquisa.

**Palavras chave:** educação matemática, formação de professores, mudança curricular

**Abstract.** This paper presents some relationships established between teacher education and their perceptions about the institution of a new mathematics curriculum in the State of Sao Paulo - Brazil. The results presented are based on the reinterpretation of some data from a dissertation completed in 2011, for which we interviewed 36 teachers of mathematics in effective practice of teaching for Elementary Education II (6th to 9th grade) or high school. Our study focused on the identification of the positioning of math teachers about the new curriculum and in their opinions

**Key words:** mathematics education, teacher training, curriculum change

### Introdução

O Currículo do Estado de São Paulo, desenvolvido pela Secretaria Estadual de Educação (SEE) e destinado ao Ensino Fundamental – Ciclo II e ao Ensino Médio, foi primeiramente implementado no ano de 2008 como uma Proposta Curricular e oficializado como novo currículo no ano de 2010. Este currículo originou a introdução de alguns materiais instrumentais denominados Caderno do Professor, Caderno do Aluno e Caderno do Gestor. Esses materiais atuam como referências essenciais para o estabelecimento das matrizes de avaliação do Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp), dos programas de reforço e recuperação dos alunos e dos cursos de formação continuada da Escola de Formação de Professores da SEE.

Os conteúdos básicos de matemática presentes no currículo são organizados em três grandes blocos temáticos: Números, Geometria e Relações, cujos conteúdos se interpenetram permanentemente, numa espécie de “interdisciplinaridade interna” da própria matemática e, explícita ainda, que os conteúdos que compõe o currículo, para cada série/ano são semelhantes aos diversos programas e materiais didáticos existentes e alinham-se com as

atuais práticas dos professores (Grenchi, 2011), contudo, a SEE espera também que haja uma inovação nas práticas dos professores (São Paulo, 2010).

Tal contexto constituiu-se no objetivo da nossa investigação, ou seja, identificar por meio das percepções dos professores de matemática como esse currículo contribui para a inovação de suas práticas letivas e, conseqüentemente, sua contínua formação profissional.

### Fundamentação teórica

De acordo com Gatti e Barreto (2009), ao discutir-se a formação de professores no Brasil deve-se considerar que o início da expansão da escolarização básica ocorreu somente a partir dos meados do século XX, sendo que, em termos de rede pública, o crescimento efetivo deu-se nos final dos anos 1970 e início de 1980.

Portanto, ainda segundo as autoras, esse recente crescimento das redes públicas e privadas no país, comparado com a escolarização histórica de outros países, ainda ocasiona reflexos na formação de professores, como também, existem vários fatores que interagem na composição dos desafios à formação dos professores brasileiros, dentre os quais, a expansão da oferta de educação básica, a inclusão social, a demanda por um maior contingente de professores, as transformações sociais, os conhecimentos e práticas educativas como contributos para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e moderna e, as heterogeneidades regionais e locais. Além disso, as complexidades oriundas dos desdobramentos culturais, políticos, econômicos, técnicos e científicos, também devem ser levados em conta. Por esses motivos: “certamente, os professores não podem ser tomados como atores únicos, nem de forma independente de suas condições de trabalho, de seus vínculos de emprego, de incentivos e de reconhecimento social para o exercício de suas responsabilidades profissionais” (Gatti e Barreto, 2009, p. 13).

A formação dos professores constitui-se numa temática de âmbito internacional, cujos resultados de muitas pesquisas enquadram-se perfeitamente ao contexto deste estudo, como por exemplo:

De acordo com Pérez Gomez (1995), a formação de professores não é autônoma quanto ao conhecimento e decisão, pois se encontra inserida num contexto histórico e político, cuja orientação depende do conceito de escola para uma determinada sociedade, de qual modelo de ensino está sendo adotado e do currículo prescrito no momento.

Pesquisas de Zeichner (2003), sobre o potencial de desenvolvimento genuíno do educador, revelam a existência de um pensamento meio-fim que negligencia as reflexões dos professores

relacionadas ao currículo, restringindo-as a questões envolvendo técnicas de ensino e organização interna da sala de aula.

Os argumentos de Imbernón (2009) sustentam que a aquisição de conhecimento por parte do professor é um processo amplo e não linear, está diretamente ligada à prática profissional e condicionada pela organização educacional onde é exercida, trata-se de um processo complexo, adaptativo e experiencial.

Para embasar nosso estudo acerca das implantações curriculares no cenário internacional e seus respectivos reflexos nos processos de mudanças, apoiamo-nos nas concepções dos seguintes pesquisadores:

Por meio de suas teorias Hargreaves (1994) defende a ideia de que as diversas reformas educacionais quando impostas aos professores de cima para baixo, por meio de currículos prescritos, com programas precisamente detalhados a serem seguidos e, ainda, seguidos por programas de metas e resultados, impactam diretamente o trabalho dos professores.

Na mesma linha de raciocínio, Tardif (1991) considera que os diversos saberes dos professores, como por exemplo, os disciplinares, os curriculares, os profissionais e os experienciais, são integrantes indissociáveis da prática docente e que, portanto, os professores lançam mão desse saberes mantendo uma relação de exterioridade para com as implementações curriculares que trazem em seu bojo conteúdos predeterminados.

Complementando tais tendências, Zeichner (2003) afirma que atualmente, em todos os países do mundo, há um processo de reforma educacional orientado para educação centrada no aluno e que seja culturalmente relevante. No entanto, para que isso ocorra de fato na prática é necessário quebrar paradigmas, sobretudo em relação às resistências e subversões dos professores em relação às mudanças curriculares propostas pelo Estado, que muitas vezes, são motivadas por fatores intrínsecos ao sistema educacional onde os próprios órgãos governamentais não consideram os professores como agentes importantes no processo de reforma educacional, tomando-os como meros implementadores eficientes das políticas desenvolvidas por outros que são desalinhadas com a realidade da sala de aula. Por esses motivos, somente irão ocorrer mudanças qualitativas na prática letiva, quando os professores compreenderem e aceitarem essas reformas como suas.

As argumentações expostas demonstram um campo profícuo para pesquisas e realçam os motivos pelos quais nos dedicamos ao estudo das relações entre o currículo e a formação docente.

## Metodologia

Nossa pesquisa norteou-se pela busca de respostas para as seguintes questões: Qual é o posicionamento dos professores de matemática perante o novo currículo? Quais são as relações que se estabelecem entre a formação do professor investigado e suas percepções a respeito das inovações curriculares propostas?

Nosso estudo possui enfoque de pesquisa qualitativa e interpretativa conforme as características definidas por Godoy (1995, p. 62): ter sido realizado em um ambiente natural como fonte direta de dados; o pesquisador utilizou sua própria pessoa como o instrumento mais confiável de observação, seleção, análise e interpretação dos dados coletados; apresenta caráter descritivo; os significados dados pelos sujeitos foram considerados como preocupação do investigador e; por possuir enfoque dedutivo.

O planejamento estratégico da pesquisa deu-se com a elaboração de um questionário exploratório constituído em sua maioria por perguntas fechadas. A fase operacional da pesquisa caracterizou-se pela pesquisa de campo com 36 professores que lecionavam para o Ensino Fundamental – Ciclo II e ou Ensino Médio, oriundos de seis unidades escolares do município de Santo André (estado de São Paulo – Brasil).

## Resultados e discussões

Esclarecemos que os resultados apresentados refletem a ótica do pesquisador a partir de suas próprias convicções, lapidadas por sua prática docente dentro do mesmo contexto proposto para o estudo da pesquisa. Portanto, consideramos que:

Nunca é possível ao investigador eliminar todos os efeitos que produz nos sujeitos ou obter uma correspondência perfeita entre aquilo que deseja estudar e – “o meio ambiente natural” – e o que de fato estuda – “um meio ambiente com a presença do investigador”. Pode, contudo, compreender os efeitos que produz nos sujeitos, mediante conhecimento aprofundado do contexto. (Bogdan e Biklen, 1994, p. 69)

Assim, apesar de estarmos inseridos no contexto do estudo, procuramos manter ao máximo uma postura de neutralidade no processo de análise, a fim de minimizar os efeitos produzidos nos sujeitos de pesquisa, salvaguardando a confiabilidade dos resultados que apresentamos na sequência:

Ao que se refere à formação inicial, indagamos os professores a respeito da importância das orientações obtidas durante a graduação para a sua prática letiva. Nesse sentido, constatamos que 19 dos 36 professores consideraram que as orientações obtidas durante a formação inicial

foram suficientes para o exercício da função docente, dessa forma, concordamos com Ponte (1998) de que uma boa formação inicial pode favorecer o desenvolvimento profissional do professor.

Ainda sobre a formação inicial, investigamos quais dos conteúdos presentes no novo currículo foram mais e menos contemplados no curso de licenciatura realizado pelos professores pesquisados. Quanto a esses quesitos, identificamos que os conteúdos relacionados com Álgebra foram os mais contemplados durante a formação inicial, sobretudo em relação aos 7º e 8º anos do Ensino Fundamental, em contrapartida, os conteúdos relacionados com Geometria foram os menos contemplados nos cursos de licenciatura, especificamente, os pertinentes aos 7º e 8º anos do Ensino Fundamental e ao 1º ano do Ensino Médio.

Também questionamos os professores a respeito dos conteúdos presentes no currículo que mais e menos gostam de lecionar. A esse respeito não obtivemos resultados significativos em relação aos conteúdos preferidos, percebemos apenas uma ligeira preferência dos professores em lecionar Álgebra, por esse motivo, inferimos que essa homogeneidade nas respostas demonstra que os professores gostam de lecionar independente do conteúdo. Por outro lado, os conteúdos relacionados com a Geometria mostraram-se como sendo os preteridos de serem lecionados, principalmente os relacionados com o 2º ano do Ensino Médio e o 9º ano do Ensino Fundamental.

Dessa forma, observamos fortes evidências de que os professores preterem lecionar os conteúdos menos contemplados na formação inicial. Partindo dessa hipótese e tomando como referência o conteúdo de Geometria, os resultados do nosso estudo coincidem, por exemplo, como as colocações de Lorenzato e Vila:

[...] cada vez mais os professores deixam de abordar esse importante conteúdo em suas classes. Isso se deve, principalmente, à má formação dos professores que, não tendo um bom conhecimento do assunto, preferem preterir ou suprimir de suas aulas o ensino da Geometria. (Lorenzato e Vila, 1993, p. 48)

Com base em análises de pesquisas desenvolvidas por outros pesquisadores, Pavanello (2007) também oferece uma corroboração importante sobre o conhecimento dos professores relacionado aos conteúdos de Geometria:

Muito dos professores entrevistados, que atuam nos níveis fundamental e médio, apesar de considerarem importante um trabalho com esse ramo da matemática, afirmam não terem condições de realizá-lo por terem aprendido muito pouco de geometria enquanto alunos, mesmo durante sua formação inicial. Afirmavam que nesta, a abordagem desse conteúdo, quando realizada, tinha sido deficiente, as

aulas tendo se voltado preferencialmente para temas mais complexos. Quanto aos conteúdos que deveriam posteriormente desenvolver em sala de aula, ou não eram abordados, ou essa abordagem era muito superficial. (Pavanello, 2007, p. 5)

Mediante tais observações, consideramos que embora a Geometria possua relevante importância na formação matemática dos alunos e, por esse motivo, encontra-se presente em todos os currículos, o fato dos professores preterirem lecioná-la pode estar relacionado com suas próprias práticas em sala de aula, bem como, com as deficiências oriundas de sua formação profissional.

Quanto à formação continuada, buscamos saber se os professores haviam participado de atividades de formação continuada promovidas pela SEE (Secretaria Estadual de Educação) nos anos de 2008 e 2009. Como resultado, identificamos que 15 dos 36 sujeitos de pesquisa participaram dessas atividades e, dentre os mesmos, 8 professores consideraram que as atividades foram úteis para a melhoria de suas práticas letivas e 7 professores consideraram as atividades pouco úteis para tal finalidade. Todavia, independentemente das opiniões acerca da qualidade das atividades de formação continuada, consideramos o fato dos professores buscarem novas competências por meio desse tipo de programa destaca-se positivamente, inclusive, corroborando com o pensamento de Imbernón (2009) de que a vigente demanda social de mudança e de transformação requer um profissional da educação com competências adequadas para esse novo cenário.

Ainda, sobre a formação continuada, ressaltamos que do total de 36 professores entrevistados, 9 haviam realizado curso de especialização com carga horária de no mínimo 360 horas e 2 professores possuíam mestrado em Educação Matemática.

Dos 36 professores pesquisados, 16 afirmaram aceitar o novo currículo e 11 professores disseram estar comprometidos com o mesmo, embora, esses mesmos professores também tenham considerado que o novo currículo foi imposto pela SEE. Nesse sentido, o posicionamento favorável dos professores contribui para com os propósitos do currículo, afinal, segundo Hargreaves (1998) o professor é a chave da mudança educativa e do aperfeiçoamento da escola. Por outro lado, supomos que a consideração dos professores a respeito da imposição do currículo coincide com as opiniões de Zeichner (2003) no sentido de que há um pensamento meio-fim que negligencia as reflexões dos professores relacionadas ao currículo, restringindo-as a questões envolvendo técnicas de ensino e organização interna da sala de aula.

Inquirimos os professores também a respeito da utilização das situações de aprendizagem contidas no novo currículo em suas aulas, perante essa abordagem, evidenciamos que 15

professores utilizam algumas das situações sugeridas na íntegra, 8 professores utilizam todas parcialmente e 7 professores utilizam todas na íntegra. Dessa forma, inferimos que tal posicionamento condiz com as ideias de Gómez (1995) acerca do modelo reflexivo e artístico, no qual o professor é considerado um prático autônomo, que no desenvolvimento de suas ações, age como um artista que cria, reflete e toma decisões.

Em relação aos materiais instrumentais do novo currículo, evidenciamos que 19 dos 36 professores consideraram os conteúdos matemáticos dos Cadernos do Professor insuficientes para a aprendizagem dos seus alunos, como também, 25 professores apresentaram a mesma opinião sobre os Cadernos do Aluno, essas constatações coincidem com os argumentos de Zeichner (2003) e também com os de Imbernón (2009). Inclusive, perante essa perspectiva, Imbernón afirma que:

Não se tratou o bastante da função do profissional da educação no campo da inovação, talvez devido ao predomínio do enfoque que considera o professor ou a professora como um mero executor do currículo e como uma pessoa dependente que adota a inovação criada por outros, e à qual, portanto, não se concede nem a capacidade nem a margem de liberdade para aplicar o processo de inovação em seu contexto específico. (Imbernón, 2009, p. 20)

Tal ponto de vista nos leva a considerar que, se talvez, os professores da rede pública estadual paulista tivessem participado mais efetivamente desse processo de mudança curricular, provavelmente haveria uma maior adesão dos mesmos em relação aos materiais instrumentais advindos com as inovações curriculares propostas.

### Conclusões

Propusemo-nos, por meio da nossa primeira questão de pesquisa, identificar o posicionamento dos professores de matemática perante o novo currículo proposto pela Secretaria Estadual de Educação de São Paulo. Nesse tocante, observamos que o posicionamento de aceitação e comprometimento dos professores frente ao novo currículo levou-os a utilizar as situações de aprendizagens sugeridas nos Cadernos do Professor e do Aluno, muito embora, por vezes, não em sua totalidade e ainda considerando os seus conteúdos matemáticos insuficientes para a aprendizagem dos alunos. Portanto, apesar de algumas nuances nas opiniões dos professores, consideramos que, possivelmente, o novo currículo favoreceu a reflexão sobre a prática pedagógica e a metodologia de ensino.

Em relação a nossa segunda indagação de pesquisa, sobre a identificação das possíveis relações que se estabelecem entre a formação do professor investigado e suas percepções a respeito das inovações curriculares, observamos a presença de algumas contradições nas opiniões

expressadas. Assim, a partir das percepções dos professores, inferimos que os cursos de licenciatura foram satisfatórios quanto ao fornecimento de subsídios para o desenvolvimento profissional, bem como, na definição de seus posicionamentos de aceitação e comprometimento frente ao novo currículo.

Contudo, evidenciamos duas contradições relacionadas com as percepções dos entrevistados. A primeira refere-se ao fato da formação inicial se mostrar suficiente aos professores apesar do conteúdo de Geometria ter sido pouco contemplado durante sua realização. A segunda explicita-se pela diferença de perspectiva entre os professores e alguns pesquisadores acerca da formação inicial, pois os professores consideram-na adequada para o desenvolvimento profissional docente, ao passo que muitos pesquisadores questionam sua eficácia.

Outra constatação importante refere-se ao indício de que há uma propensão dos professores em participar de cursos de formação continuada, mesmo que em alguns casos, o conteúdo abordado nesses cursos não se mostre alinhado com as necessidades específicas dos professores.

De modo geral, os resultados da pesquisa permitem-nos concluir também que, se por um lado, o processo de mudança curricular pode favorecer a reflexão individual, por outro, deveria haver mais espaços nas unidades escolares destinados ao cultivo da reflexão como prática social para o desenvolvimento dos professores. Nesse sentido, consideramos que o favorecimento do desenvolvimento profissional, associado com a prática social reflexiva dos professores, contribuiria para que os mesmos se apropriassem de maneira mais efetiva das inovações propostas pelos currículos.

### Referências bibliográficas

- Bogdan, R. e Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto.
- Gatti, B. A. e Barreto, E. S. de Sá (2009). *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), pp. 57-63.
- Gómez, A. P. (1995). O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. Em NÓVOA, A. (org.). *Os Professores e a sua Formação* (pp. 95-114), Lisboa: Publicações Dom Quixote.



- Grenchi, W. A. (2011). *Percepções de professores da rede pública estadual de São Paulo acerca do ensino da matemática num contexto de mudança curricular*. Dissertação de mestrado não publicada, Universidade Bandeirante de São Paulo, Brasil.
- Hargreaves, A. (1998) *Os professores em tempo de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na Idade Pós-Moderna*. Portugal: McGraw-Hill.
- Hargreaves, A. (2009). *Os professores em tempo de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na Idade Pós-Moderna*. Portugal: McGraw-Hill.
- Imbernón, F. (2009) *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 7ª Edição. São Paulo: Cortez.
- Lorenzato, S. e Vila, M. C. (1993). Século XXI: qual Matemática é recomendável? *Zetetiké*. Campinas, v. 1, n. 1, pp.41-50.
- Pavanello, R. M. (2007). *O ensino da Geometria no Brasil nas últimas décadas: algumas preocupações a partir de pesquisas*. Artigo apresentado durante participação da Mesa Redonda na Universidade Federal de Ouro Preto.
- Ponte, J. P. (1998) Da formação ao desenvolvimento profissional. Em *Actas do ProfMat 98* (pp. 27-44), Lisboa: APM.
- São Paulo – Estado (2010). Secretaria da Educação. *Curriculo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias*. Coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado. São Paulo: SEE.
- Tardif, M., Lessard, C. e Lahayet, L. (1991). Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação* n° 4, Porto Alegre: Pannônica.
- Zeichner, K. M. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa.
- Zeichner, K. M. (2003). Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno: Possibilidades e Contradições. Em Barbosa, R. L. L. (Org.). *Formação de Educadores: Desafios e Perspectivas* (pp.35-55), São Paulo: Editora UNESP.