

## Formação Continuada em EAD: Possíveis Contribuições para a Prática de Docentes em Matemática

### Continued Education in EAD: Possible Contributions for Teachers' Practice in Mathematics.

Fátima Aparecida da Silva Dias<sup>a\*</sup>; João Acácio Busquini<sup>b</sup>; Idalise Bernardo Bagé<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Unopar, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Metodologias para Ensino de Linguagens e suas Tecnologias. PR, Brasil.

<sup>b</sup>Faculdade Anhanguera de Sertãozinho. SP, Brasil.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Matemática. SP, Brasil.

\*E-mail: [fatima.a.dias@kroton.com.br](mailto:fatima.a.dias@kroton.com.br)

---

#### Resumo

Este artigo tem como propósito apresentar um recorte das pesquisas de doutorado de Busquini (2013) e Dias (2015), as quais versaram sobre ações do Programa de Formação Continuada ofertado para docentes que atuam na rede pública da Educação Básica brasileira do Estado de São Paulo. A pesquisa documental foi utilizada para selecionar os registros disponíveis das ações, em especial, dos cursos na modalidade a distância oferecidos aos professores de matemática da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. No referencial teórico foram apresentadas as concepções de formação de professores, saberes docentes e o conhecimento profissional. Os resultados da análise dos registros dos cursos mostraram que estes contemplaram os quatro tipos de conhecimentos profissionais defendidos por Porlán e Rivero (1998). Como resultado, percebeu-se que ações de educação continuada com o uso da Educação a Distância podem contribuir para a prática docente em Matemática

**Palavras-chave:** Conhecimento Profissional. Formação Continuada. Educação a Distância.

#### Abstract

*This article intends to present a research cut-off of Busquini (2013) and Dias (2015) as those that dealt with the actions of the Continuing Education Program offered to teachers of the Brazilian Basic Education, especially in the state of São Paulo, who work in the public school. The documental search was used to select the available records of the actions, in particular, the courses in the distance modality offered to the mathematics teachers of the Education Department of the State of São Paulo. In the theoretical framework, the conceptions of teachers' training, teachers' knowledge and professional knowledge were presented. The results of the course analysis records showed that they include the four types of professional knowledge defended by Porlán and Rivero (1998). As a result, it was noticed that continuing education actions with the use of Distance Education can contribute to teaching practice in Mathematics.*

**Keywords:** Professional Knowledge. Distance Education. Continuing Education

---

## 1 Introdução

A formação continuada docente visa melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, visto ser necessário oferecer subsídios ao docente para que este possa aprimorar o uso de metodologias diferenciadas, tanto para desenvolver conteúdos específicos, quanto para promover a integração de tecnologias digitais ao currículo. Nos últimos anos, a modalidade de ensino a distância está inserida na oferta de cursos de formação aos docentes. Nesse sentido, as tecnologias favorecem o ensino e a aprendizagem em tempo e espaço definidos pelo usuário. Por isso, concorda-se com Prado e Valente (2002), quando afirmam que a modalidade a distância atende uma crescente demanda por mais educação, mais participação em tempo e espaço adequados a estas demandas.

Almeida (2003) complementa que a Educação a Distância (EAD) amplia a oferta de programas de formação e permite as discussões sobre as possibilidades de aprendizagem e perfil desejável do participante.

Dias (2015) afirma que quando a formação se desenvolve, em ambiente virtual de aprendizagem, deve ser considerada a

aprendizagem para o uso da tecnologia e suas possibilidades de utilização na prática pedagógica.

No Brasil, especificamente no Estado de São Paulo, desde 2008 foi implantado o Programa de Formação Continuada de professores na modalidade a distância com objetivo de atingir um número maior de docentes da rede pública paulista.

Neste artigo são discutidas as concepções de formação de professores e conhecimentos docentes, analisando-se, para tanto, as produções de Pérez Gómez (1992), os saberes docentes de Shulman (1986) e as ideias relacionadas ao conhecimento profissional de Porlán e Rivero (1998).

E por fim, com base em Porlán e Rivero (1998), discutem-se os quatro conhecimentos profissionais presentes nos cursos destinados aos professores que lecionam a disciplina de matemática na rede pública estadual de São Paulo.

## 2 Desenvolvimento

### 2.1 Metodologia

Para selecionar e analisar os cursos de Formação Continuada realizados na modalidade a distância, ofertados

aos docentes da rede pública estadual de São Paulo, utiliza-se a pesquisa documental, que segundo Gil (2002, p. 45), segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica, porém:

[...] enquanto na pesquisa bibliográfica as fontes são constituídas sobretudo por material impresso localizado nas bibliotecas, na pesquisa documental, as fontes são muito mais diversificadas e dispersas. Há de um lado, os documentos “de primeira mão”, que não receberam nenhum tratamento analítico.

Nos últimos anos, a modalidade a distância passou a compor o *rol* de formações oferecidas aos professores que atuam na rede pública estadual de São Paulo. A fonte de dados foi de acervos disponíveis no site da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEESP), dentre estes, os regulamentos dos cursos e as pesquisas desenvolvidas por Dias (2010, 2015) e Busquini (2013). Ao serem analisadas algumas ações centralizadas e implantadas na rede pública na modalidade a distância, foram encontrados treze cursos de formação continuada para professores de diversas disciplinas, no entanto, este artigo apresenta os relativos à disciplina de Matemática do Ensino Fundamental (EF) dos anos iniciais e finais e Ensino Médio (EM), como mostra o Quadro 1:

**Quadro 1** – Ações de Formação Continuada

Nº	Ano	Curso	Segmento
1	2006	Programa Ensino Médio em Rede	EM
2	2008	A Rede Aprende com a Rede	EF Anos Finais e EM
3	2008	A Rede Aprende com a Rede - Mediador Exclusivo	EF Anos Finais e EM
4	2008	A Rede Aprende com a Rede – Mediador	EF Anos Finais e EM
5	2010	RedeFor – Matemática	EF Anos Finais e EM
76	2012	M@tMídias 3 – Objetos de Aprendizagem Multimídia para o Ensino de Matemática	EM
7	2012	M@tMídias 2 – Objetos de Aprendizagem Multimídia para o Ensino de Matemática	EM
8	2010	Curso Específico de Formação aos Ingressantes – PEB II	EF Anos Finais e M
9	2015	Curso Específico de Formação aos ingressantes nas classes docentes do Quadro do Magistério - PEB II	EF Anos Finais e M
10	2012	Aula Interativa Hortolândia	EF Anos Finais e M
11	2011	Currículo e Prática Docente	EF Anos Finais e M
12	2013	Melhor Gestão, Melhor Ensino	EF Anos Finais
13	2013	Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI)	EF Anos Iniciais

Fonte: Dados da pesquisa.

Nas pesquisas de Busquini (2013) e Dias (2010, 2015), foram apresentados os treze programas e cursos de formação continuada ofertados pela SEESP, em ambiente virtual de

aprendizagem, aos docentes de Matemática. Neste artigo, apresentam-se os cursos RedeFor – Matemática, Curso Específico de Formação aos ingressantes nas classes docentes do Quadro do Magistério - PEB II e Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI) com um breve e os principais objetivos e ações e se analisam à luz da teoria este último.

### 2.2.1 Os programas e cursos

Nos últimos anos, a modalidade a distância com a finalidade de atender um número significativo de professores passou a compor o *rol* de formações oferecidas aos profissionais da área de ensino. O Estado de São Paulo, por meio de suas políticas públicas, tem promovido ações de formação continuada, visando melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem na rede pública, visto ser necessário atender um número significativo de professores, oferecendo subsídios para que possam aprimorar o uso de metodologias diferenciadas tanto para desenvolver conteúdos matemáticos, quanto para promover a integração de tecnologias digitais ao currículo.

Em 2009, foi criada a coordenadoria da Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores “Paulo Renato de Souza” - EFAP, órgão público da Secretaria de Educação no Estado de São Paulo, sendo este responsável pelas ações do Programa de Formação Continuada para os profissionais da rede pública estadual de ensino. Esta coordenadoria apresenta como principais diretrizes:

I - qualificar os profissionais da educação para o exercício do magistério e da gestão do ensino, desenvolvendo estudos, planejamentos, programas, avaliação e gerenciamento da execução de ações de formação, aperfeiçoamento e educação continuada;

II - realizar os cursos de formação compreendidos em concursos públicos e processos seletivos de pessoal para a educação, em especial o previsto no artigo 7º da Lei Complementar 1.094, de 16 de julho de 2009. (SÃO PAULO, art 4º do Decreto 55.717/2010).

A partir de 2010, com a coordenadoria da EFAP, as ações de formação continuada passaram a ser implementadas por este órgão. Ainda neste ano foi instituído, a partir do convênio entre SEESP/EFAP-SP e as três universidades estaduais paulistas – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), o Programa Redefor com carga horária de 360 horas e certificação de especialistas em nível de Pós-Graduação e teve como principal objetivo subsidiar os professores para o desenvolvimento e aplicação dos conteúdos específicos do currículo vigente.

O Estado de São Paulo, por meio da EFAP instituiu o curso de formação para professores aprovados no Concurso público para Provimento de Cargo de Professor Educação Básica II como uma das etapas do período probatório, que se encontra na oitava edição<sup>1</sup>. Desde o concurso público de 2008, o

1 EFAP. Disponível em: <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?alias=www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/ingressantes&>.

candidato que escolhe vaga, sendo nomeado e em exercício no cargo deve, obrigatoriamente, realizar o curso Específico de Formação. Este curso possui carga horária de 360 horas divididas em duas etapas, sendo a primeira destinada aos conteúdos pedagógicos comuns a todas as áreas e a segunda aos conteúdos específicos para cada disciplina do currículo, e que teve por objetivo apresentar aos professores que ingressam na rede pública estadual a metodologia e o currículo adotado pela SEESP.

Em 2013, o curso “Educação Matemática nos Anos Iniciais” (EMAI) com carga horária de 240 horas, para professores do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais teve como objetivo propor e realizar a formação de formadores, ou seja, preparar profissionais para atuarem como formadores de professores nas unidades escolares, ou seja, este profissional era preparado para discutir como o aluno pode construir conhecimentos matemáticos. Este curso foi concebido por profissionais da EFAP em parceria com um pesquisador da Universidade.

Na sequência se apresenta a discussão e se analisa, à luz da teoria, o curso Educação Matemática nos Anos Iniciais (EMAI) destinados à formação de professores de Matemática, sobretudo nos anos iniciais.

## 2.2 Discussão

Ao serem analisadas as pesquisas relacionadas à formação de professores se observa que as leis que instituem as mudanças na educação também propulsionam a formação de professores. Nessa formação são inseridas perspectivas distintas sob as crenças e concepções de ensino, de aprendizagem e do papel docente. Pérez Gomez (1992) analisa as diferentes perspectivas existentes na formação do professor. Este autor toma como critérios para esta elaboração os modelos de ensino e a figura do professor que se pretende formar. Destaca para tanto, quatro níveis:

- a) A Perspectiva Acadêmica incorpora o modelo tradicional de ensino, reforçando o processo de transmissão de conhecimentos e de aquisição da cultura pública acumulada pela humanidade. Nessa perspectiva, o docente é um especialista dos conteúdos que transmite a sua sala. O autor distingue duas correntes dentro desse ambiente; a primeira é definida como enciclopédica, com uma concepção de transmissão de conteúdos, como conhecimentos acumulados lineares e com a imagem de um professor-transmissor verbal. A segunda retrata o ensino como abrangente tanto dos conteúdos quanto das metodologias das disciplinas. A figura do professor é de um especialista da didática das disciplinas, que conhece os conteúdos, que compreende a evolução histórica e a dimensão didática e a estrutura epistemológica.
- b) A Perspectiva Técnica corresponde a uma figura de ensino como atividade rigorosa, como ciência aplicada que deve garantir a qualidade dos processos de aprendizagem. Os professores são técnicos que dominam as aplicações do conhecimento científico produzido por outros e convertido em regras de atuação. Pérez Gómez (1992), narra que predomina a racionalidade técnica, na qual o conhecimento científico sobre a educação dirige e prevê a prática de tal maneira que a formação dos professores se concebe como um processo de adestramento e de treinamento em competências técnicas.

c) A Perspectiva Prática se baseia na ideia de que os processos de ensino e aprendizagem são complexos e singulares, em grande parte, imprevisíveis e carregados de conflitos de valores. O professor, sob essa perspectiva, é um artesão, artista, profissional clínico que desenvolve a sua sabedoria experiencial. Sua formação se baseará, para tanto, “no aprendizado da prática, para a prática e a partir da prática”. Pérez Gómez (1992) observa duas correntes internas dentro da Perspectiva Prática: o enfoque tradicional, considerado na primeira, o qual define no exercício da docência, a construção, por ensaio e erro, de um saber-fazer profissional, que se transmite da mesma forma que um artesão. A segunda corrente, a reflexiva, implica o conhecimento de que os problemas complexos e singulares das aulas não são solucionados nem mediante um ensino baseado na aplicação de procedimentos ou competências técnicas universais, nem mediante uma produção de rotinas e de crenças educativas acríticas e conservadoras. É uma reflexão sobre a ação (BUSQUINI, 2013).

d) A Perspectiva da Reflexão Prática parte para a reconstrução social e agrupa enfoques que concebem o ensino como uma atividade crítica e o professor como um profissional reflexivo e crítico que busca o desenvolvimento autônomo e emancipado, de quem participa no processo educativo.

[...] a prática profissional docente é considerada como uma prática intelectual e autônoma, não meramente técnica; é um processo de ação e de reflexão cooperativa, de indagação e experimentação, onde o professor/a aprende a ensinar e ensina porque aprende, intervém para facilitar e não impor e nem substituir a compreensão dos alunos(as), a reconstrução de seu conhecimento empírico; e ao reflexionar sobre sua intervenção exerce e desenvolve sua própria compreensão. Os centros educativos se transformam assim em centros de desenvolvimento profissional do docente (PÉREZ GÓMEZ, 1992, p.429).

O autor que ora se analisa observa que são poucos os programas de formação baseados nesse enfoque e concebe a formação dos professores como um processo de desenvolvimento profissional, baseado na investigação da ação e na utilização dos resultados obtidos para a transformação da prática e das condições sociais que a limitam.

O curso EMAI discute as possibilidades de ensino em/ na Matemática como campo de discussão crítica e reflexiva. O professor, no âmbito do curso, aplica na prática a temática da atividade, abordando tempo, saberes prévios dos alunos e possíveis argumentações. Subtem da atividade a sua análise reflexiva e discussão com seus pares no ambiente virtual. Entende-se que a Matemática é uma construção social e, dessa forma, dialogada.

Sobre os saberes docentes do campo específico se fez uma tentativa, *a priori*, de revisar a literatura em torno das concepções, das crenças e dos saberes que os professores constroem ou reconstruem.

Shulman (1986), em seu trabalho *Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching*, enfatiza que há certa necessidade de se centrar na matéria específica. Dessa forma, apresenta-se uma aproximação baseada nos ensaios do autor, que relaciona três categorias do conhecimento profissional: (a) o conhecimento do conteúdo específico; (b) o conhecimento pedagógico; e (c) o conhecimento curricular. Para este pesquisador, a primeira categoria: “[...] refere-se à quantidade

e organização do conhecimento em si na mente do professor [...] o professor precisa não apenas compreender que algo é assim; o professor deve, além disso, compreender por que é assim” (SHULMAN, 1986, p.9).

Examina, por assim dizer, não apenas o conteúdo, mas a justificação deste. Outra categoria, esta de evidência pedagógica, Shulman (1986) examina como sendo a de noções que se ensinam com mais regularidade em uma matéria, as formas mais úteis de representar estas ideias, as analogias mais poderosas, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações, ou seja, as formas de representar e formular o conteúdo que o faz entendível aos demais para se compreender as pré-concepções que levam os estudantes de diferentes idades e experiências ao processo de aprendizagem.

Esses conhecimentos pedagógicos têm incorporados duas dimensões: a do conhecimento específico que se utiliza para ensinar e a do conhecimento das concepções dos alunos em relação aos estudantes.

A terceira categoria, o conhecimento curricular, é a familiaridade com as formas de organizar e dividir o conhecimento para ensinar: em textos, programas, mídias, livros de exercícios entre outras formas de prática etc. Trata-se de indicações ou contra-indicações de um dado currículo em particular.

Aprofundando-se nessa questão, Moral Santaella (1998) acrescenta ao conhecimento docente o debate sobre teoria e prática. O primeiro, denominado conhecimento declarativo, é definido como uma série de conceitos, de teorias e de ideias; e o segundo, processual, referindo-se ao planejamento e a organização. Trata-se de saber o que e como aprender.

Fiorentini, Nacarato e Pinto (1999) destacam que o conhecimento profissional do professor é um Saber reflexivo, plural e complexo porque histórico, provisório, contextual, afetivo, cultural, formando uma teia mais ou menos coerente e imbricada de saberes científicos – oriundos das ciências da educação, dos saberes das disciplinas, dos currículos – e de saberes da experiência e da tradição pedagógica.

Garcia (1998, p.28), na tentativa de uma aproximação à conceitualização do conhecimento do professor, depreende três perspectivas ao abordar este tema:

- i. A preocupação pelos processos de aprender-ensinar, que compreendem a formação de professores tanto inicial como permanente. O desenho de programas é um ponto básico nesta perspectiva;
- ii. A consideração do trabalho do professor como uma profissão, o que leva a uma preocupação pelo desenvolvimento profissional e todos os aspectos ligados à profissionalização. A relação conhecimento-ação está na base desta perspectiva; e
- iii. A perspectiva cognitiva, preocupada fundamentalmente com os aspectos ligados à organização, relações etc. do conhecimento.

Porlán e Rivero (1998) descrevem o conhecimento profissional à medida que respondem os questionamentos: como é, como se origina e também tentam responder, utilizando uma terminologia mais sistêmica: qual é sua

estrutura e qual é sua dinâmica?

Em relação ao modo como o conhecimento profissional “de fato” se origina, os autores esclarecem que, geralmente, este tipo de conhecimento é o resultado da aproximação entre quatro tipos de saberes de diferentes naturezas, gerados em momentos e contextos nem sempre coincidentes, que se mantêm relativamente isolados uns dos outros na memória dos sujeitos e que se manifestam em distintos tipos de situações profissionais ou pré-profissionais. Os autores acrescentam, ainda, que diante desta questão é possível explicar atendendo duas dimensões ou fontes da atividade profissional: a epistemológica, que se organiza em torno da dicotomia racional-prático e a dimensão psicológica que se organiza, por sua vez, em torno dos componentes: explícito-tácito, ilustrado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Fontes e componentes do conhecimento profissional

	Nível Explícito	Nível Tácito
Nível Racional	Saber Acadêmico	Teorias implícitas
Nível Prático	Crenças e princípios de atuação	Rotinas e Guias de ação

Fonte: Porlán e Rivero (1998)

Adiante esses quatro saberes: (i) s saberes acadêmicos se referem ao conjunto das concepções disciplinares e metadisciplinares que trazem os professores, sejam estas relativas às disciplinas que, habitualmente, servem de referência para os conteúdos escolares tradicionais (saberes relacionados com o conteúdo), as chamadas ciências da educação (saberes psicológicos, pedagógicos e didáticos) ou aquelas outras que têm por objeto de estudo os problemas relativos aos diversos tipos de conhecimentos e as suas relações com a realidade (saberes epistemológicos). (ii) Os saberes baseados na experiência apontada pelos autores se aproximam de um conjunto de ideias conscientes que os professores desenvolvem durante o exercício da profissão, acerca de diferentes aspectos dos processos de ensino-aprendizagem (a aprendizagem dos alunos, a metodologia, a natureza dos conteúdos, o papel da programação e a avaliação, os fins e objetivos desejáveis etc.). (iii) As rotinas e guias de ação, que se referem ao conjunto de esquemas tácitos, que predizem o curso imediato dos acontecimentos na aula e a maneira-padrão de abordá-los. Pertencem a uma categoria de significados que ajudam a resolver uma parte importante da atividade cotidiana das pessoas, especialmente, aquela que se repete com certa frequência (dirigir um carro, asseio pessoal, as rotas de deslocamentos etc.). Este tipo de saber constituído pela conduta e que é muito resistente às mudanças. (iv) As teorias implícitas implicam um não saber que é um saber, isto no sentido de que são teorias que explicam os porquês das crenças e das ações dos professores, atendendo às categorias externas, embora muitas vezes os próprios professores não saibam da existência dessas relações possíveis entre suas ideias e intervenções e de certas formalizações conceituais.

Os saberes tácitos compreendidos e ainda não formalizados diante das atividades elaboradas no curso EMAI já são um redirecionamento do campo analisado. À medida que se explicita esse saber há uma exposição que projeta sua natureza, possibilita sua avaliação, torna claro os objetivos.

Acredita-se que a escola e o currículo por esta reproduzido são centrais neste movimento e na apropriação do conhecimento. Moreira e Candau (2003) lembram que a escola é, sem dúvida, uma instituição cultural e expõem que a Cultura está se movimentando para o centro das ciências sociais. No entanto, toda reforma curricular implica trazer à luz os anseios das minorias que frequentam essas escolas e que, portanto, inseridos nessa instituição cultural, vislumbram a diminuição das desigualdades sociais e a possibilidade de tornar dinâmicos os currículos engessados pelas legislações, livros didáticos ou apostilas.

Inerentes a esta sociedade, professores e alunos desenvolvem significados que formam, reproduzem e intensificam saberes, conceitos, crenças, concepções e práticas. Denominam-se saberes sob a perspectiva de Tardif (2002, p.49), ou seja, como um “conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana”.

Esses saberes, segundo o autor, são temporais, heterogêneos e plurais, além de personalizados e situados. São temporais, pois correspondem a sua história de vida, a sua prática e são desenvolvidos no âmbito de suas carreiras. São plurais e heterogêneos, porque provêm de diversas fontes, tais como: sua cultura pessoal, a história de vida e de sua cultura escolar anterior; conhecimentos disciplinares adquiridos na academia ou por meio de sua formação profissional; conhecimentos curriculares conduzidos pelos programas, guias e manuais escolares; seu próprio saber ligado à experiência de trabalho, e tradições peculiares ao ofício de professor. Verifica-se que não são unificados e sim, integrados e, também, não há um objetivo e sim a prática é heterogênea. São também personalizados e identificados, pois são saberes pessoais, sua(s) cultura(s), emoção, experiência utilizadas em atividades particulares de trabalho.

Ao analisar os objetivos dos cursos ofertados e o breve contexto dos mesmos, observa-se a presença dos conhecimentos profissionais descritos por Porlán e Rivero (1998).

Em relação ao saber acadêmico, cada uma das ações de formação continuada foi destinada aos professores, em particular os licenciados em Matemática, que trouxeram para sua prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

Ao serem disponibilizados espaços, em ambiente virtual de aprendizagem, para discutir os aspectos relacionados à aprendizagem dos alunos e as diferentes metodologias, que poderiam ser aplicadas em sala de aula e estratégias utilizadas para potencializar a aprendizagem dos alunos se percebe que esse contexto favoreceu o desenvolvimento do conhecimento

profissional relacionado às crenças e aos princípios de atuação.

Quanto às teorias implícitas, os conteúdos - temas e atividades - dos cursos foram desenvolvidos por autores, que se apoiavam em teorias da educação.

As rotinas e guias de ação estavam presentes ao serem discutidas as políticas educacionais da SEESP, sobretudo, o currículo oficial detalhado nos Cadernos do Professor e do Aluno, em que estavam presentes as sequências didáticas e recomendações de como desenvolvê-las, o que auxiliaria na prática docente.

Percebe-se que os cursos buscaram desenvolver e privilegiar aspectos metodológicos do currículo oficial do Estado de São Paulo com o objetivo de possibilitar aos professores aprofundarem os conceitos e teorias da disciplina, bem como as metodologias indicadas nos materiais de apoio distribuídos aos professores.

### 3 Conclusão

A partir do estudo das ações mencionadas se observaram iniciativas por meio da Educação a Distância, na oferta de formação continuada aos docentes da rede pública estadual, que além de atender um número significativo de docentes, as discussões e as reflexões puderam contribuir na prática docente, bem como para o entendimento do currículo oficial. Foi possível observar a resistência dos professores ao utilizarem o currículo. Não se acredita que seja pela concordância ou não, mas no entendimento que o novo instrumento requer do professor.

No entanto, não se têm resultados de que estes programas impactaram de alguma maneira o processo de ensino e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos. Considera-se que o desenvolvimento deste estudo pode ampliar a discussão sobre a formação continuada de professores. Assim, recomendam-se que novas pesquisas sejam realizadas para que de fato sejam avaliados o impacto das ações de formação continuada da rede pública estadual de São Paulo.

### Referências

- ALMEIDA, M.E.B. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, M. (Org.). *Educação online*. São Paulo: Loyola. 2003. p. 201-215.
- BUSQUINI, J.A. *A proposta curricular do Estado de São Paulo de 2008: discurso, participação e prática dos professores de Matemática*. 2013. Tese. (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- DIAS, F.A.S. *Integração de tecnologias digitais ao currículo de matemática: um estudo do projeto aula interativa*. Tese. (Doutorado em Educação Matemática). - Universidade Anhanguera de São Paulo. São Paulo, 2015.
- DIAS, F.A.S. *Educação online e formação continuada de educadores: uma investigação sobre interação em curso para professores de matemática do Ensino Médio*. Dissertação. (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2010.
- FIORENTINI, D.; NACARATO, A.; PINTO, R. Saberes da experiência docente em matemática e educação continuada.

*Quadrante*, v.8, n.1/2, 1999. p.33-60.

GARCÍA, C.M. Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. *Rev Bras. Educ.*, n.9, p.51-75, 1998.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

MORAL SANTAELLA, C. *Formación para la profesión docente*. Granada: Grupo Editorial Universitario, 1998.

MOREIRA, A.F.B.; CANDAU, V.L. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. *Rev Bras. Educ.*, p. 156-168, 2003.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. La función y formación del profesor/a en la enseñanza para la comprensión: diferentes perspectivas. In. SACRISTÁN, J.G. *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata, 1992. p.398-424.

PORLÁN, R.; RIVERO, A.G. *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Díada, 1998.

PORLÁN, R.; RIVERO, A.G.; MARTÍN DEL POZO, R.

Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñaza Cienc.*, v.2, 1997. p.155-171.

PRADO, M.E.B.B; VALENTE, J.A. A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: MORAES, M.C. (Org.) *Educação a distância: fundamentos e práticas*. Campinas: NIED, 2002. p. 27-38.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa. Decreto 54.297 de 05/05/2009 - Cria a Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/norma?id=155544>>. Acesso em: 7 mar. 2018.

SÃO PAULO, EFAP. Ações de formação encerradas. 2018. Disponível em <<http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Default.aspx?tabid=29>> . Acesso em: 5 mar. 2018.

SHULMAN, L.S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educ. Res.*, v.15, p.4-14, 1986.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação de professores*. Petropolis. Vozes. 2002