

FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO DA MODALIDADE AULA COMPARTILHADA

*Mirela
Mathema
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
mirela@mathema.com.br*

Resumo:

O presente trabalho consiste em uma revisão bibliográfica de alguns estudos a respeito da formação continuada, abordando questões teóricas dos modelos de formação no que se refere a suas características, formas de desenvolvimento no cotidiano escolar e na vida dos professores, além de discutir as implicações e contribuições que a modalidade de formação aula compartilhada traz para o atual contexto educacional. Várias modalidades de formação continuada têm sido vivenciadas pelos professores, entretanto existe espaço no campo da pesquisa para uma análise de como essas modalidades de formação têm chegado aos professores e qual sua efetiva contribuição para o desenvolvimento profissional deles. Assim, nesta pesquisa de mestrado escolheu-se explorar a modalidade de formação *aula compartilhada*, em Educação Matemática, do professor de Ensino Fundamental I. A intenção foi analisar qualitativamente a contribuição da modalidade aula compartilhada para a formação contínua do professor de Ensino Fundamental I em Matemática, em uma escola pública.

Palavras chaves: Formação Continuada. Matemática. Professor. Aula compartilhada.

1. Introdução

Atuo como formadora, prestando assessoria externa a escolas públicas e privadas para o ensino de Matemática há mais de dez anos. Meu problema de pesquisa emergiu dessa minha prática profissional. Trabalho com diversas modalidades de formação: oficinas, grupo de estudo, assessoria por série, aula compartilhada. Nesses anos todos atuando na formação de professores, várias questões surgiram, mas a que mais me intriga é quais caminhos um formador deve adotar para que a formação seja realmente significativa e reflita nos saberes dos professores. Sendo a modalidade aula compartilhada a que mais se aproxima das necessidades do professor e tendo em vista de que não há pesquisas referentes a esse tema, achei que um estudo exploratório dessa modalidade contribuiria e seria relevante para reflexões no campo da formação continuada em Matemática.

De acordo com (TARDIF 2014), existe a necessidade de repensarmos a formação dos professores, levando-se em conta seus saberes e as realidades específicas do seu trabalho em sala de aula.

[...] o conhecimento do trabalho dos professores e o fato de levar em consideração os seus saberes cotidianos permitem renovar nossa concepção não só a respeito da formação deles, mas também de suas identidades, contribuições e papéis profissionais. (TARDIF, 2014, p. 23)

Em minha prática como formadora, procuro ter esse olhar para os saberes cotidianos dos professores, observo que o modo como realizam seu trabalho, selecionam e organizam os conteúdos escolares, escolhem as metodologias de ensino e avaliam seus alunos está relacionado com as suas concepções de aprendizagem, de ensino, de educação e de Matemática, explícita ou implicitamente.

Nessa perspectiva, é relevante que as propostas de formação de professores busquem uma articulação entre o conhecimento produzido pelas universidades, institutos de pesquisa, documentos oficiais a respeito do ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores em sua prática. Na modalidade aula compartilhada, objeto de estudo dessa pesquisa, a proposta é buscar essa articulação.

[...] até agora, a formação para o magistério esteve dominada, sobretudo, pelos conhecimentos disciplinares, conhecimentos esses produzidos geralmente em uma redoma de vidro, sem nenhuma conexão com a ação profissional, devendo, em seguida, serem aplicados na prática por meio de estágios ou de outras atividades do gênero. Essa visão disciplinar e aplicacionista da formação profissional não tem mais sentido hoje em dia [...]. (TARDIF, 2014, p. 23)

Nos processos de formação de professores, é recente a ideia de que a teoria e a prática dos docentes devem ser articuladas em um processo de formação. Entretanto, muito se avançou nos últimos anos:

Os últimos 30 anos do século XX nos deixaram como herança significativos avanços na formação continuada: a crítica rigorosa à racionalidade técnico-formadora; uma análise dos modelos de formação; a crítica à organização dos responsáveis pela formação; a potencialização da formação de assessores do processo; a análise das modalidades que implicam uma maior ou menor mudança; a formação próxima às instituições educacionais; os processos de

pesquisa-ação como procedimento de desafio e crítica e de ação-reflexão para a mudança educacional e social, com um professor-pesquisador teórico; um maior conhecimento da prática reflexiva, dos planos de formação institucionais, além de uma maior teorização sobre a questão. (IMBERNÓN, 2010, p. 8)

Várias modalidades de formação continuada têm sido vivenciadas pelos professores: congressos, palestras, cursos presenciais e à distância, grupos de estudo, pesquisa-ação, entre outras. Nesse contexto, considera-se relevante uma discussão de sua potencialidade, a partir da análise das mudanças no planejamento e no discurso do professor, elementos que podem servir como indicadores da mudança de suas crenças e práticas. É necessário, portanto, uma avaliação criteriosa das modalidades de formação continuada que estão sendo levadas aos professores. Avaliação que nesta pesquisa está sendo realizada com foco na modalidade aula compartilhada.

2. Uma proposta de formação: a Modalidade Aula Compartilhada

A partir dos estudos realizados, e vivendo a ação de realizar formação com professores na escola, na área de matemática, desenvolvemos uma estratégia de atuação que denominamos **Aula Compartilhada**.

A modalidade de formação que estamos denominando aula compartilhada insere-se em um projeto de assessoria externa, na qual o formador não faz parte da equipe da escola.

A escolha dessa modalidade de formação foi feita a partir da hipótese de que é uma proposta desafiadora e com um grande potencial. Por ter o professor como centro e participando de todo o processo ativamente, podemos dizer que é um processo de formação personalizado para um professor ou um grupo de professores.

A estrutura de trabalho com essa modalidade de formação continuada, se dá em três momentos fundamentais. Inicialmente existe um preparo, que acontece antes da aula, de que o professor participa, com o formador, indicando as necessidades dos seus alunos e as dificuldades que encontra no trabalho com determinado conteúdo. Depois desse preparo inicial, o formador atua junto ao professor em sala de aula, realizando as intervenções necessárias. Depois de ministrada a aula, professor e formador avaliam os resultados na aprendizagem dos alunos, tematizando a prática desenvolvida.

Essa modalidade de formação tem como referência para determinar esses três momentos relatados o modelo de *coaching*, que, em inglês, significa “treinador”. Segundo (NOGUEIRA 2011), o termo tem sua origem nos esportes e seu emprego se estendeu aos âmbitos empresariais, organizacionais e educativos. (ARAÚJO 1999) *apud* (NOGUEIRA

2011) afirma

que *coach* é o papel assumido por quem se compromete a apoiar alguém para o alcance de determinado resultado; no caso desta pesquisa, o *coach* é o formador pesquisador.

O *coaching* é uma prática que implica mudança, ressignificação de crenças, revisão de modelos e autorreflexão e, segundo Wolk (2008), articula elementos da Linguística, da Filosofia, da Biologia e da Psicologia. Essa prática supõe acompanhamento, pois o *coach* oferece suporte e permanece com o *coachee* até que os objetivos sejam estabelecidos e intenções se transformem em ações. Nesse sentido, o *coaching* empodera o profissional. (NOGUEIRA, 2011, p. 38)

(KNIGHT 2009) *apud* (NOGUEIRA 2011) relaciona o conceito de *coaching* instrucional aos profissionais com excelente habilidade de comunicação e capazes de construir relações baseadas na empatia, na confiança e na habilidade de ouvir o outro. Na modalidade de formação continuada aula compartilhada, esse é o papel do formador, cujo perfil descrito é bastante importante para que essa modalidade tenha sucesso, já que o formador entrará em sala de aula e o professor precisa se sentir a vontade para expor suas ideias.

A modalidade de formação continuada aula compartilhada, assim como o *coaching* é dividida em três momentos. De acordo com (BARKLEY 2005):

[...] a prática do *coaching* inclui uma série de conversas entre *coach* e *coachee*. A primeira conversa é chamada de pré-observação (*preobservation conference*) e o objetivo desse encontro inicial é determinar o que o *coachee* quer que seu *coach* observe em sua aula, que tipo de *feedback* ele espera ter de seu *coach* e quais aspectos de sua prática o *coachee* quer melhorar. O ciclo se segue com a observação (*classroom observation*), a visita que o *coach* faz ao *coachee* em sala de aula com o objetivo de observar os pontos que foram acordados entre eles durante a pré-observação. O terceiro encontro entre *coach* e *coachee* acontece na pós-observação (*postobservation conference*), o momento em que, segundo Barkley (2005), ambos discutem o que ocorreu durante a observação. [...] é importante que a pós-observação encoraje e motive o professor e também crie oportunidades para que *coach* e *coachee* decidam sobre pontos a serem trabalhados pelos dois no futuro. (BARKLEY, 2005 *apud* NOGUEIRA, 2011, p. 39)

Na modalidade de formação estudada nesta pesquisa, assim como na prática do *coaching*, em um primeiro momento o formador realiza uma reunião com os professores de um ano ou com professores individualmente, dependendo da organização da escola, e nesta reunião são trabalhadas algumas questões levantadas pelos professores, referentes ao ensino da Matemática. São exemplos de questões abordadas: organização do planejamento mensal com os quatro eixos (Números e Operações; Espaço e Forma; Grandezas e Medidas e

Tratamento da

Informação); trabalho com a resolução de problemas; estudo de documentos oficiais e levantamento com os professores das expectativas de aprendizagem de cada ano, bem como diferentes metodologias de trabalho como o uso de jogos, Literatura Infantil, brincadeiras, materiais manipulativos, atividades diversas e conceitos matemáticos dos quais o professor tenha dúvida. O tema dessa conversa dependerá dos focos trazidos pelos professores ou professor, no caso da formação individual.

Nessa etapa, é disponibilizado ao professor material de formação de diferentes temas da Matemática, nesse momento o formador apresenta textos para estudo bem como um repertório de atividades exemplificadas. A formação é baseada em um tripé:

Figura 1: Esquema de Representação do Modelo de Formação na Modalidade Aula Compartilhada



Fonte: A autora

A construção de uma relação respeitosa e de confiança entre *coach* e *coachee* é o primeiro passo para que a prática de *coaching* se estabeleça. Em um primeiro momento, *coach* e *coachee* se apresentam, conversam sobre suas trajetórias e iniciam assim uma relação de colaboração. (NOGUEIRA, 2011, p. 11)

Essa reunião acontece regularmente, em média uma vez por mês, durante o tempo que durar a formação e depois de realizada uma parte do estudo indicado acima, o professor expõe quais são suas principais dificuldades nas aulas de Matemática, quais seus conhecimentos a respeito do ensino da Matemática e da sua turma de alunos e quais das expectativas de aprendizagem seus alunos não atingiram e sobre as quais ele gostaria de um trabalho compartilhado.

Escol

hido o tema da aula, professor e formador elaboram uma sequência de aulas voltadas para o tema escolhido; nesse momento, o professor preenche uma parte de um documento: série; professor; necessidade da turma/justificativa; conteúdo; objetivos e descrição da atividade.

Durante esse encontro, é papel do *coach* fazer perguntas ao *coachee* que lhe darão a oportunidade de ter ideias para melhorar seu plano de aula como também lhe estimularão a refletir sobre o seu fazer, a tomar decisões e a promover mudanças na sua prática. Essas perguntas ajudarão o *coach* a conhecer melhor a agenda de seu *coachee* e a entender o que ele pensa, pretende, quer ou necessita, como também o ajudarão a compreender suas atitudes. (NOGUEIRA, 2011, p. 40)

O segundo momento desse processo de formação continuada consiste na aula em si, em que, assim como no *coaching*, ocorrerá uma observação, mas, na modalidade que estamos propondo, a ideia é ir além da observação e acontecer uma aula ministrada pelo professor em parceria com o formador, por isso o nome escolhido para a modalidade: aula compartilhada. No dia e hora combinados na reunião descrita anteriormente, o formador chega para a aula com todo o material necessário. O material para a aula é preparado pelo formador com a intenção de que o professor perceba que uma aula bem organizada com materiais estruturados ou questões bem postas também contribui para um maior envolvimento dos alunos e um melhor resultado na aprendizagem; neste sentido, podemos dizer que essa modalidade tem como foco a gestão da aula e da aprendizagem.

A aula é ministrada em conjunto e o formador realiza intervenções, aponta ao professor falas importantes dos alunos que precisam ser cuidadas ou retomadas, tira dúvidas do professor com relação ao conteúdo e à forma do assunto em questão. O professor também verbaliza suas impressões, realiza intervenções e ministra a aula combinada de forma compartilhada. Ao final da aula, preenche os itens restantes do documento: aprendizagens dos alunos; observações e aprendizagem do professor. Esse registro é retomado na próxima etapa. As observações realizadas compartilham com as ideias de (PORTNER 2008):

[...] um *coach* não deve observar seu *coachee* em termos do que há de errado com ele, avaliando seus defeitos e fraquezas. Um *coach* não é um patologista buscando diagnósticos e prescrevendo soluções. A ele deve interessar se objetivos estão sendo alcançados, se o aprendizado por parte dos alunos está ocorrendo e o que pode estar contribuindo ou obstruindo esse processo. Após filtrar tudo isso com o que foi discutido na pré-observação, o *coach* estará pronto para a pós-observação. (PORTNER, 2008 *apud* NOGUEIRA, 2011, p. 43)

A terceira

etapa consiste em uma reunião de retomada da aula compartilhada. Em um paralelo com o *coaching*, esse é o momento da pós-observação nessa metodologia de trabalho. De acordo com Portner (2008):

[...] O objetivo do *coach* nesse momento é estimular o professor a avaliar se o trabalho foi satisfatório, que fatores contribuíram ou interferiram no processo de aprendizagem e também considerar estratégias que ele usou ou deixou de usar durante o processo. Para isso, o autor afirma, que esse *feedback* deve ser objetivo e baseado no que foi visto e ouvido e que o *coach* deve abster-se de dar opiniões e dizer o que deveria ou não ter sido feito. (PORTNER, 2008 *apud* NOGUEIRA, 2011 p. 43)

Em nossa proposta para a modalidade de formação aula compartilhada, compartilhamos com as ideias da pós-observação descritas acima e chamamos esse terceiro momento de *tematização da prática*. O formador inicialmente lê o documento preenchido e entregue pelo professor e escuta-o a respeito de suas impressões da aula ministrada em conjunto. Há nesse momento um planejamento em conjunto da tematização, discutindo pontos que serão debatidos e selecionando aspectos importantes da aula. Esse é um cuidado importante, que demonstra o respeito pelo professor, que é foco nessa modalidade de formação. Nesse momento, o formador aproveita para observar o que o professor já percebe da atividade.

Depois de ouvir o professor, o formador entrega-lhe um documento com a sua análise escrita da aula e verbaliza alguns pontos importantes com indicações de como o professor poderá continuar a sequência de atividades daquele assunto e quais as intervenções necessárias. Nesse documento, também constam indicações de leitura para o professor relativas a teorias de aprendizagem relacionadas ao ensino da Matemática que contribuam para um melhor desempenho do professor nas aulas seguintes ao assunto trabalhado na aula compartilhada.

Escolhemos chamar esse terceiro momento de *tematização da prática*, tendo como base as definições de (LOPES 2011):

[...] tematizar é olhar para algo e tratá-lo como um tema de reflexão, levantando teorias a seu respeito – é por isso que, por vezes, é chamada de teorização. E por que "da prática"? Porque ela consiste em analisar as atividades didáticas da sala de aula para estudar as teorias que ajudarão os docentes a perceber as intervenções necessárias ao ensino dos conteúdos. Com isso, os professores veem que prática e teoria estão interrelacionadas – uma ligação pouco explorada nos cursos de Pedagogia e nas licenciaturas. (LOPES, 2011, p. 1)

De

acordo com (WEISZ 2007), a análise de situações de sala de aula é talvez a estratégia que mais dados fornece para a reflexão do professor. Por meio dessa análise, o professor pode identificar problemas, criar questões que dão sentido ao estudo, problematizar sua ação, elaborar propostas de intervenção, pensar em aspectos que estão dando certo. É nesse sentido que propusemos para a modalidade de formação continuada aula compartilhada esse terceiro momento de tematização da prática.

À medida que avança sua participação em situações centradas na análise de aulas, os professores descobrem a potencialidade do registro como instrumento de objetivação da prática, como recurso que permite tomar certa distância da ação na sala de aula para observá-la melhor. A sala de aula passa para o primeiro plano: as análises realizadas no espaço de formação evidenciam que o trabalho cotidiano do professor merece ser fundamentado, que o ensino e a aprendizagem colocam questões para as quais vale a pena buscar ou elaborar respostas, que compartilhar a observação e a reflexão com colegas que enfrentam problemas similares enriquece a compreensão da própria tarefa, que certas situações didáticas já foram suficientemente estudadas para que se possam prever alguns aspectos de seu desenvolvimento. (WEISZ, 2007, p. 103)

Depois desse momento final, inicia-se novamente o processo com uma nova reunião de estudo e de levantamento de expectativas do professor. Esse processo costuma durar de seis meses a um ano, dependendo da necessidade da instituição.

3. Considerações Finais

Os dados coletados e as análises feitas no processo de formação com professores de uma escola pública de São Paulo, nos fez inferir possibilidades e limites da modalidade aula compartilhada:

Quadro 1 – Considerações finais

Unidades de Análise	Possibilidades da Modalidade Aula Compartilhada	Limites da Modalidade Aula compartilhada
O Planejamento	Maior autonomia do professor. Começa a demonstrar interesse em ler e pesquisar novas estratégias de ensino. Melhor organização das atividades em consonância com as expectativas do ano. O professor faz escolhas pautadas não apenas no livro didático, mas no “por que” e “para que” ensinar.	Os temas de estudo são muitos e essa modalidade é um processo demorado e individual. No período trabalhado com os três professores, não foi possível atender a todas as necessidades de estudo.

	<p>O planejamento passou a contemplar todos os eixos de ensino da Matemática e a ter um trabalho semanal com a resolução de problemas.</p>	
Crenças	<p>Foi possível observar no discurso uma mudança nas crenças relativas ao ensino de Matemática. O discurso e a prática passaram a ser mais coerentes devido a uma menor fragilidade conceitual e um maior repertório de recursos e estratégias com relação aos conceitos Matemáticos estudados.</p> <p>Observaram-se sinais de mudança nas crenças do que é ensinar Matemática.</p>	<p>O professor precisa se dedicar bastante ao estudo e à leitura, uma vez que ele é fundamental nesse processo de formação. Conseguimos fazer o estudo de alguns temas, mas, para uma completa mudança de crenças, esse processo de estudo teria que continuar.</p>
A Formação	<p>É realizada no próprio horário e local de trabalho do professor, facilitando o processo.</p> <p>Atende às necessidades do professor e ele participa ativamente da formação, possibilitando-lhe grande envolvimento em todo o processo.</p> <p>Ver o formador atuando em sala de aula traz credibilidade ao processo de formação.</p> <p>Esse processo de formação parece tornar o professor mais autônomo, passando a buscar novos estudos, mesmo sem a presença do formador.</p> <p>A formação consegue abranger conhecimentos Matemáticos para o ensino; teorias de aprendizagem e repertório de atividades de modo significativo para o professor.</p> <p>O professor se apropria da formação pela leitura dos textos indicados; na vivência da aula compartilhada e nas discussões no momento da tematização.</p> <p>Esse processo foi possível da forma como organizamos a</p>	<p>É um processo individual e muitas vezes o professor participante não consegue socializar suas aprendizagens com os outros colegas da escola.</p> <p>Nem sempre é viável esse processo de formação abranger todos os professores da escola.</p> <p>Conciliar os espaços da escola, o tempo do professor e do formador não foi tarefa fácil nessa pesquisa, sendo um processo compartilhado. A participação assim como o envolvimento de todos são muito importantes, porém o tempo em comum entre professor e formador e a disponibilidade de espaço na escola para as reuniões foi uma conquista negociada em cada etapa da formação.</p>

	<p>modalidade de formação nessa pesquisa, garantindo os três momentos – preparo, aula propriamente dita e tematização da prática.</p> <p>O papel do professor no processo e os saberes que ele traz para a formação são uma construção conjunta de professor e formador.</p>	
--	--	--

Fonte: Análise dos dados dos três professores participantes da pesquisa

Tendo em vista que para garantir um melhor ensino de Matemática é necessário investir também em formação continuada de professores, e que a participação do professor nesse processo de formação é de fundamental importância, precisa-se questionar a sua real contribuição para a melhoria da prática e da aprendizagem das crianças, tentando encontrar a melhor maneira de fazê-la. É nesse contexto que propomos a aula compartilhada como modalidade formativa.

Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, J. E. **Formação Continuada de Professores: tendências e perspectivas da formação docente no Brasil**. Revista Científica da Faculdade de Natal, ano III, vol. 3. Natal, 2005.

DINIZ-PEREIRA, J.E. A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. **Revista da FAEEBA – Educação e contemporaneidade**, Salvador, v.22, nº 40, p. 145 – 154, jul/dez. 2013.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Barcelona: Porto Editora, 1999.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Tradução Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LOPES, N. Passo a passo da tematização da prática. **Gestão Escolar**, edição 013, abr/mai. 2011. Disponível em: <http://gestaoescolar.abril.com.br/formacao/passo-passo-tematizacao-pratica-750761.shtml?page=1>. Acesso em: 15 jan. 2016.

NOGUEIRA, M. O. S. **Práticas colaborativas na escola: coaching e mentoring na (trans) formação do professor de línguas**. 2011. 145f. Tese (mestrado em linguística aplicada) – Universidade de Brasília, Brasília. 2011.

OLIVEIRA-FORMOSINHO J.; KISHIMOTO T.M. **Formação em Contexto: uma estratégia de integração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

WEISZ, T. A tematização da prática na sala de aula. In: Cardoso, B., Lerner, D., Nogueira, N. e Perez, T. (org). **Ensinar: tarefa para profissionais**. Rio de Janeiro: Record, 2007.p. 103-146.