



MODELOS ORGANIZATIVOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Jaqueline Oliveira Silva Ribeiro
SESI-SP

josr2@bol.com.br

Dimas Cássio Simão
SESI-SP

dicassios@hotmail.com

Resumo

Este artigo traz importância da formação continuada de professores no Brasil e faz um breve relato de dois projetos de formação continuada de professores da rede escolar SESI-SP por meio de modelos organizativos de ensino e aprendizagem focando professores de matemática. Além disso proporciona uma reflexão sobre as propostas de formação continuada de professores de matemática da educação básica.

A formação continuada em serviço e que acontecia em quatro encontros anuais de quatro horas cada, foi um importante instrumento para a formação dos professores de matemática da rede escolar SESI-SP. Além da formação continuada em serviço, os professores eram atendidos pelos formadores na unidade escolar, a formação *in loco*, cujo objetivo era a autoformação do formador e também contribuindo para o aprimoramento da prática pedagógica do professor. Esses dois projetos de formação procuraram promover reflexões sobre a prática em sala de aula, socializando experiências didático-metodológicas, avaliando o processo de formação de modo compartilhado, sistematizando idéias, teorizando e produzindo saberes e fazeres pedagógicos. Concluímos que nos dois projetos de formação os professores demonstraram sua satisfação. Com isso fica evidenciado que para a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem é necessário que a formação continuada valorize as necessidades e dificuldades do professor, que promova a reflexão a partir de sua prática pedagógica e que possa também atender o professor no seu próprio local de trabalho.

Palavras-chave: Formação continuada de professores; professores de matemática; prática pedagógica.



Introdução

A formação continuada de professores é um tema importante não só no Brasil, mas no mundo todo e tem despertado o interesse de professores, educadores, pesquisadores, sistemas de ensino e entidades de educacionais preocupados com a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem.

Segundo Fiorentini (1994) a formação de professores de matemática começou a ser discutida no Brasil a partir dos anos 1970 e as pesquisas das teses e dissertações produzidas em cursos de pós-graduação em Educação entre os anos de 1960 e 1990 centravam-se no desenvolvimento de estratégias eficientes para o ensino de matemática.

O SESI-SP no início da década dos anos 2000, propõe a construção coletiva entre educadores e consultorias externas dos seus Referenciais Curriculares e a Introdução ao Fazer Pedagógico com o objetivo profícuo de encaminhar de forma sistematizada aos professores, orientações, possibilidades e modelos organizativos de ensino e aprendizagem que pudessem nortear a sua prática pedagógica visando à melhoria da qualidade do ensino oferecido pelas escolas da Rede Escolar SESI-SP. No ano de 2002, todos os professores tiveram a oportunidade de vivenciar a versão preliminar/2001 dos referenciais curriculares durante os encontros de formação que ocorriam bimestralmente.

Finalmente em agosto de 2003 o SESI-SP publica e distribui para todas as suas unidades escolares, a versão definitiva dos Referenciais Curriculares e Introdução ao Fazer Pedagógico da Rede Escolar SESI-SP visando nortear o trabalho docente.

(...) os Referenciais Curriculares da rede escolar SESI-SP, produto de uma construção coletiva entre consultorias externas e educadores da rede, durante o ano de 2001, nasce inicialmente como versão preliminar, explicitando as referidas concepções para um fazer pedagógico norteador por esses referenciais. No ano de 2002 os professores vivenciaram a versão preliminar do seu fazer pedagógico e durante os encontros de formação houve ampla discussão dessas vivências, resultando em reelaborações, o que contribuiu para validar a possibilidade de um fazer pedagógico norteador por esses referenciais. (SESI, 2003, P.05).



A partir de então o foco da formação continuada passou a ser outro, a implementação dos referenciais curriculares. O trabalho específico da formação continuada de professores de matemática era promover reflexões sobre a prática em sala de aula, socializar experiências didático-metodológicas, avaliar o processo de formação de modo compartilhado, sistematizar idéias, teorizar e produzir saberes e fazeres pedagógicos, enfim, construir a proposta educativa do Sistema Sesi-SP de Ensino. Isso tudo acontecia em pólos de formação regionais, em quatro encontros de quatro horas durante o ano letivo.

Também em 2003, o Sesi-SP percebeu a necessidade de um novo movimento na formação dos professores, mediante convite, o professor era atendido pelo formador em seu próprio local de trabalho. Criou-se assim, a formação *in loco*, que se apresentava como duplo objetivo: atender às necessidades e dificuldades do professor em seu local de trabalho e ampliar a percepção do formador a essas necessidades e dificuldades, ou seja, não deixá-lo longe do “*chão da sala de aula*”.

As modalidades de formação continuada de professores

A formação continuada dos professores de matemática da rede escolar Sesi-SP era realizada pelos formadores de matemática responsáveis em discutir nos encontros de formação, as práticas dos professores de matemática. Segundo Simão (2012) esses encontros de formação promoviam discussões de atividades elaboradas de acordo com a metodologia adotada, visando a uma mudança da prática do professor na sala de aula, uma vez que o Sesi-SP a considerava ainda meramente transmissiva. Para fazer essa afirmação, o Sesi-SP considerava os resultados das avaliações externas que ocorreram desde 1999, mostrando que os alunos possuíam apenas habilidades básicas de localizar e identificar.

As atividades propostas aos professores pelos formadores, denominadas de modelos organizativos de ensino e de aprendizagem, tinham o intuito à reflexão, uma vez que esses modelos eram baseados na teoria expressa nos Referenciais Curriculares da rede escolar Sesi-SP. Os referenciais explicitam uma prática baseada numa metodologia centrada no aluno, no processo de ensino e da aprendizagem, na pesquisa e



no ensinar a pensar. Os modelos organizativos de ensino e de aprendizagem enfatizavam, para a prática pedagógica do professor, os procedimentos metodológicos: mobilização, levantamento do conhecimento prévio, análise dos saberes dos alunos e tomada de decisão, problematização, sistematização e avaliação, além da didática da matemática que constam da proposta educacional da instituição. Os modelos organizativos de ensino e de aprendizagem segundo Simão (2012) eram construídos e focados principalmente na questão metodológica. Discutia-se com o professor algumas posturas como a valorização dos conhecimentos que o aluno já trazia e a avaliação formativa.

A proposta de trabalhar com os modelos organizativos de ensino e de aprendizagem na formação continuada era subsidiar o fazer pedagógico por meio da preocupação com o processo de ensino e aprendizagem, na busca de formas de intervenções para prática docente, considerando um grupo real de alunos. Nesse sentido o professor não deveria confundir o fazer pedagógico com a atividade, pois este fazer não estava na atividade em si, mas na postura do professor, uma vez que não é a atividade que daria conta da expectativa de ensino e de aprendizagem, mas a interação, o partilhar significados, o atendimento às necessidades de alunos reais para possibilitar a apropriação de novos conhecimentos.

Sobre o uso de modelos organizativos de ensino e de aprendizagem na formação continuada de professores, Christov (2005) menciona que na década de 1980 esses modelos poderiam remeter imediatamente ao paradigma tecnicista mas que com a crescente divulgação dos textos de Vygotsky, foi possível ressignificar a ideia de modelos de ensino e aprendizagem. Para Christov (2005) Vygotsky nos ajuda a compreender que os modelos em si podem ser úteis, desde que trabalhados e compreendidos de acordo com determinada concepção sobre a relação entre desenvolvimento e aprendizagem. E é justamente a proposta da formação continuada de professores da rede escolar SESI-SP, refletir a prática pedagógica a partir dos modelos organizativos de ensino e aprendizagem que enfatizavam a concepção de educação do SESI-SP e a metodologia para a prática pedagógica do professor.

Outro aspecto importante da formação continuada de professores da rede escolar SESI-SP era o fato de realmente ter o caráter de continuada, pois apesar de ter apenas



quatro encontros ao ano, o formador tinha um vínculo e contato direto com os professores. Criou-se, nesse sentido um espaço de formação, o que se parece um pouco com o que Imbernón (2010) defende, ou seja, uma mudança, a formação deixa de ser um espaço de “atualização” para ser um espaço de reflexão, formação e inovação, permitindo a aprendizagem docente. Imbernóm (2010) aponta que esta mudança na formação implica por parte dos formadores e das políticas de formação e neste sentido uma visão diferente do papel dos professores na formação e uma nova metodologia de trabalho com eles.

Alguns depoimentos de professores de matemática da rede escolar SESI-SP segundo Simão (2012) confirmam não só a importância da formação continuada de professores como reforçam a ideia de se trabalhar com modelos organizativos de ensino e aprendizagem no sentido de refletir a prática pedagógica.

A formação me ajudou muito, eu adorava ir nessas formações porque a gente tinha esses modelos organizativos e como eu estava iniciando, pra mim ajudou muito. Eu pegava esses modelos e aplicava na sala de aula como aplico até hoje. E tinha as trocas de experiências, eu achei muito válido. ... gostaria que fosse mais tempo de formação para poder ter a troca de experiências, ter mais um trabalho voltado a isso, as atividades extras para trabalhar com os alunos (Júlia)

...sempre você aprende mais e os modelos, eu acho que os modelos auxiliam. Você pode não seguir aqueles modelos que vocês passam para nós na íntegra, mas nos dão caminhos de como ter assim uma atuação. Esses modelos organizativos de ensino e aprendizagem facilitam bastante. É como eu digo, cada sala é uma realidade, cada aluno é uma realidade. Você tem sempre que fazer adequações, mas sempre te auxilia e acho muito interessantes esses modelos organizativos. Gosto muito e me auxiliam quando preparo uma aula. (Josélia)

Cardoso Filho (2005) afirma que

Os modelos de ensino, ou modelos pedagógicos, influenciam tanto as práticas pedagógicas que os educadores desenvolvem no cotidiano quanto os processos de formação continuada. Além disso, todo modelo implica um conjunto de métodos... tanto os de ensino e aprendizagem, quanto os de formação continuada. (p. 8)



Outra modalidade de formação que a rede escolar SESI-SP proporcionou a seus professores foi à formação *in loco*. Nesta modalidade, como já foi dito, o professor mediante um convite recebia o formador na sua escola para lhe atender em suas necessidades e interesses. Esse espaço de formação também servia para o formador validar atividades e com isso aproximá-lo do chão da sala aula. Segundo Ribeiro (2004) formação *in loco* é uma formação no local de trabalho do professor, em que este recebe um atendimento individual. Para esta autora a formação *in loco* permite que formador e professor descubram juntos, o que não está dando certo na prática pedagógica, ou seja, é um núcleo de discussão das dificuldades do professor.

Ribeiro (2004), cita alguns sentimentos expressos por professores de matemática, como por exemplo:

... crescimento pedagógico... atividades significativas... a troca de experiência é muito rica, nós professores temos a oportunidade de discutir e tirar dúvidas. (Paula)

Senti que foi...de grande utilidade...pois estudamos o plano docente, planejamos aulas juntos...as dúvidas foram sanadas, pude me abrir... (Wilson)

Você tem ideia do que é certo...Imagino que possamos descobrir juntas algumas coisas que estão falhando na minha prática pedagógica. (Daniela)

Ribeiro (2004) constatou que os professores sentem a necessidade de formação em diferentes modalidades a *in loco* (centrada na escola) e aquela feita nos pólos de formação.

Sobre as diversas modalidades de formação a que Ribeiro (2004) se refere, Imbernón aponta que é preciso criar espaços de formação.

A formação continuada de professores, mais do que atualizar os assistentes, de criar espaços de formação, de pesquisa, de inovação, de imaginação, etc, e os formadores de professores devem saber criar tais espaços, a fim de passarem do ensinar ao aprender. (2010, p. 93)

Imbernón (2001) aponta que é preciso promover a autonomia das escolas dando condições para que a formação dos professores aconteça na escola, que é o espaço onde



o professor aprende. Podemos dizer que a formação *in loco* é uma espécie de formação centrada na escola o que segundo Imbernóm (2001) transforma a instituição educacional em lugar de formação prioritário em relação a outras ações formativas.

Considerações finais

A partir dos depoimentos dos professores, análise das modalidades de formação (*in loco* e nos polos) e da proposta de formação por meio de modelos organizativos de ensino e aprendizagem, os pontos recorrentes na análise foram:

- ✓ Apesar de diferentes graduações e trajetórias dos professores, todos afirmaram a importância da formação continuada;
- ✓ A formação continuada é vista por todos como necessária em diferentes modalidades: formação *in loco* (centrada na escola) e feita nos encontros de polos, pois elas se complementam;
- ✓ As relações interpessoais privilegiadas pelo formador são aquelas nas quais eles podem ser ouvidos, ser atendidos em suas necessidades, não ficarem expostos em suas dificuldades;
- ✓ O processo de formação visto como mais produtivo e prazeroso é aquele que decorre de parceria e cumplicidade.

No entanto percebemos que nem sempre conseguíamos atingir os objetivos propostos, pois muitas vezes alguns professores entendiam que os modelos organizativos de aprendizagem eram “receitas” que deveriam ser aplicados exatamente como foram apresentados e não percebiam que a proposta tem como objetivo promover a reflexão a partir de sua própria prática pedagógica. Apesar de serem realizadas avaliações de cada encontro, nem sempre era possível atender a particularidade dos professores e dos centros educacionais. Assim a formação *in loco* complementava esse trabalho pois ao mesmo tempo em que atende a particularidade de cada unidade escolar, promove o compartilhar com o professor as práticas educativas e o formador refletia também sobre sua própria prática num processo de autoformação, tendo, portanto, a possibilidade de ampliação dos seus saberes. Enfim, estamos sempre em busca de aprimoramento e precisamos descobrir um novo formato, hoje por exemplo existe outra



modalidade de formação continuada no SESI-SP que neste momento passa por um processo de implementação, é a formação *online* realizada por meio de um portal educacional, e ainda temos como subsídios para professores e estudantes o próprio material didático.

Referências bibliográficas

CARDOSO FILHO, João Palma. **Qual o papel dos modelos organizativos de ensino e aprendizagem em um projeto de formação continuada de professores?**. In Na Trilha dos Referenciais. São Paulo: SESI, 2005.

CHRISTOV, Luiza Helena da Silva. **Qual o papel dos modelos organizativos de ensino e aprendizagem em um projeto de formação continuada de professores?**. In Na Trilha dos Referenciais. São Paulo: SESI, 2005.

FIORENTINI, Dario. **Tendências em Educação Matemática no Brasil**. Campinas. Tese de Doutorado. UNICAMP, 1994.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

RIBEIRO, Jaqueline Oliveira Silva. **Formação centrada na escola: sentimentos envolvidos na relação formador-formandos**. 2004, 154 p. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2004.

SESI, **Referenciais Curriculares da rede escolar SESI-SP e Introdução ao Fazer Pedagógico**. Volumes I e II. São Paulo: SESI, 2003.

SIMÃO, Dimas Cássio. **O impacto da formação continuada de professores nas escolas com bom desempenho em Matemática: o caso da rede escolar SESI-SP**. 2012, 103 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2012.