



Formação continuada de professores de ciências: indicando caminhos

Briccia, Viviane¹; Moreira, Sueli²

Palavras Chave: Formação de Professores, Necessidades Formativas, Ensino por Investigação

Resumo

O trabalho aqui apresentado traz dados sobre formação de professores de primária em dois contextos distintos, a fim de observar que aspectos são fundamentais para que docentes em serviço passem a trabalhar a partir de uma abordagem de Ensino por Investigação. Realizamos uma pesquisa de aplicação, onde os professores vivenciaram atividades Investigativas como aprendizes. Observamos em nossa pesquisa que há a necessidade de vivência, uma vez que os professores possuem resistência em realizar atividades investigativas, a fim de compreender a importância da aplicação das mesmas. Em ambos os contextos, observamos como essencial o trabalho em grupo e a reflexão realizada durante a formação, em momentos de discussão sobre as dificuldades e realizações dos professores em suas salas de aula.

Introdução

Os últimos anos evidenciam um crescimento de publicações em livros e periódicos na área do Ensino de Ciências com ênfase na formação continuada para professores do Ensino Fundamental referentes às necessidades formativas, bem como as competências docentes relacionadas ao trabalho escolar (Carvalho y Gil Pérez, 2006, Lima y Maués, 2006; Abreu, Bejarano y Hehenfeld, 2013; Briccia & Carvalho, 2016).

Assim, a formação docente aparece associada a um dos contextos de socialização que permite ao professor identificar-se como um profissional com base na relação com os saberes e com o exercício da docência (Farias, Sales, Braga y França, 2011). Para as autoras, a formação:

Implica o (...) reconhecimento das trajetórias próprias dos homens e das mulheres, bem como exige a contextualização histórica dessas trajetórias, assumindo a provisoriedade de propostas de formação

¹ viviane@uesc.br – Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia, Brasil;

² artesusamoreira@gmail.com – Prefeitura Municipal de Ilhéus, Bahia, Brasil.



de determinada sociedade é fundamental compreendê-la como algo inacabado, com lacunas, mas profundamente comprometida com a maneira de ler, explicar e intervir no mundo. (p. 67)

Ainda para Farias et. al. (op. cit) a formação docente é composta por momentos distintos presentes na vida real dos professores como inicial e continuada. A primeira identificada como formação inicial tem como *locus* os cursos das licenciaturas. A segunda, formação continuada que tem um papel de ferramenta, podendo auxiliar os educadores nos processos de ensino e de aprendizagem por meio de novos conhecimentos teórico-metodológicos para o desenvolvimento profissional e a transformação de suas práticas pedagógicas.

Mas apesar de diversos trabalhos, ainda existem questões pertinentes sobre a forma como essa formação continuada deve ser realizada. Temos observado que do ponto de vista teórico, o que o professor aprende em cursos de formação, em muitos casos não é levado para a sala de aula a fim de modificar sua prática, ou, os cursos de formação não tem conseguido favorecer um entrelaçamento entre a teoria e a prática.

As pesquisas realizadas por Briccia e Carvalho (2016), Moreira (2018) nos suscitou reflexões que gerou reflexões e análises sobre o processo formativo do professor de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na intenção de observamos aspectos fundamentais para a formação docente, a fim de realizar mudanças efetivas em suas práticas.

Desta forma, o trabalho aqui apresentado tem por objetivo analisar as necessidades formativas do professor de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir da seguinte questão: Quais as necessidades de formação do professor do ensino fundamental para o trabalho com ciências?

Marco Teórico

Ainda no trabalho de Farias et. al. (2011), observamos que a formação deve envolver o professor de modo dinâmico, desenvolvendo posturas reflexivas, como também por meio de atividades práticas de forma interativa que promovam mudanças na prática docente. Para a autora, a formação continuada é entendida como um processo, tanto no campo profissional, como no campo pessoal, de maneira colaborativa favorecendo o desenvolvimento coletivo.

Fazendo referência a formação generalista do pedagogo, Briccia e Carvalho (2016) abordam que a formação inicial no ensino de Ciências não é suficiente para a inserção do docente em práticas inovadoras, devendo assim abordar conhecimentos metodológicos, bem como conhecimento de conteúdos



da disciplina e reflexões epistemológicas sobre o conhecimento científico. Briccia e Carvalho (2016) defendem que:

A formação de professores generalistas, seja ela inicial ou continuada, deve, sim, tratar de competências próprias do conhecimento e do planejamento específico da área, que correspondem à categoria de competências definida como Organizar/planejar situações de aprendizagem, apontadas como fundamentais. (p. 17).

Quanto às pesquisas do ensino de Ciências nos Anos Iniciais, Souza e Chapani (2015), sintetizam que existem críticas sobre a formação dos professores destacando, por exemplo, as concepções distorcidas dos professores sobre as relações ciência-tecnologia-sociedade. Sobre esse aspecto Azevedo (2008), já argumentava da necessidade do professor passar por uma formação no ensino de Ciências relacionada aos processos de ensino e de aprendizagem:

Nas últimas três décadas o que mais se encontra na literatura sobre a formação de professores, em particular no âmbito das Ciências, são temas que expressam constatações de que geralmente os professores não têm tido formação adequada para dar conta do processo de ensino e aprendizagem de seus estudantes, em qualquer nível de escolaridade. (p. 27)

Nesse sentido, é necessário que a licenciatura em pedagogia seja organizada de maneira que haja uma articulação com as disciplinas relacionadas a metodologias e práticas de ensino para que o futuro pedagogo possa compreender que é possível trabalhar em uma mesma aula, interligada a conceitos matemáticos, assim como a língua materna, e ciências. Para isso o futuro pedagogo necessita ser instrumentalizado metodologicamente e vivenciar práticas durante seu processo formativo.

Metodologia

O trabalho aqui apresentado traz aspectos comuns analisados em dois contextos distintos de formação em duas regiões distintas no Brasil. O primeiro deles, com a formação continuada de professores de escolas públicas do Ensino Fundamental na capital de São Paulo, grande metrópole e maior cidade da América Latina, e a segunda, com professores do campo, de escolas também públicas, em uma pequena cidade rural, no interior da Bahia.

Em ambos contextos foram realizadas pesquisas semelhantes, de cunho qualitativo, do tipo pesquisa de aplicação, que, segundo Teixeira e Megid Neto (2017), são pesquisas que:



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinário.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

envolvem o planejamento, a aplicação (execução) e a análise de dados sobre o processo desenvolvido, em geral, tentando delimitar limites e possibilidades daquilo que é testado ou desenvolvido na intervenção. (p. 1068)

Para os autores, essas pesquisas são totalmente definidas pelos pesquisadores.

Realizamos formações mensais, com grupos de aproximadamente 16 docentes, onde eram trabalhados aspectos metodológicos e teóricos sobre a Educação Científica, Alfabetização Científica e Ensino por Investigação.

Em ambos os contextos, os professores eram levados a realizar atividades investigativas, discutiam sobre sua execução (abordagem metodológica), relações das mesmas com a teoria e recebiam propostas fundamentadas para serem trabalhadas em suas salas de aula. Após um mês, os professores se reuniam novamente e refletiam sobre o que haviam realizado em suas salas de aula e deste momento, observamos reflexões nas falas docentes que foram fundamentais para nossas análises.

Resultados

Apesar de as formações terem sido realizadas com carga horárias diferentes, as práticas e também resultados foram semelhantes. Neste trabalho, trazemos um recorte das reflexões de duas docentes distintas, realizadas durante formação que foram comuns a estes dois contextos, mostrando aspectos que consideramos fundamentais na formação.

Momento 1: refletindo sobre práticas investigativas: a vivência como aspecto fundamental.

O trecho transcrito abaixo, a partir de Moreira (2018), traz a reflexão da docente após a inserção e vivência com atividades investigativas.

Uma coisa interessante que eu debatendo com minha colega, a gente já faz no nosso cotidiano, sempre a gente está fazendo experiências, com eles e tudo mais. Eu falei, é a grande problemática: é que nós estávamos acostumados a receber tudo pronto e da mesma forma a gente fazia com os meninos. A gente fazia experiência, mas quem dava a resposta, quem dava a resolução éramos nós. Não deixávamos os meninos pensar. A gente não deixava eles construírem o conhecimento deles, a gente construía por eles, e a gente queria enfiar na cabeça deles, que eles



tinham que entender que o ar ocupa espaço, que o vento é o ar em movimento. Então, tudo isso eram coisas que a gente aprendeu, e a gente mesmo tentando fazer de uma maneira diferente, a gente acabava fazendo da mesma. (p.88)

A professora faz uma reflexão sobre a prática docente e também sobre questões fundamentais relacionadas ao seu trabalho. Aponta que antes de ter contato com o ensino por Investigação não deixava os estudantes construírem suas respostas, mas trazia tais respostas prontas. Assim, vemos a importância da vivência com atividades investigativas, como nos aponta Briccia e Carvalho (2016) e Abreu et. al. (2013), para compreender como se dá a construção do conhecimento.

Momento 2: Construindo conhecimentos sobre o papel docente

Já no outro contexto de formação, analisado em Briccia (2012), observamos a seguinte fala da docente Marina, após assistir um filme feito com alunos do ensino fundamental, trazendo suas dúvidas sobre a forma de conduzir a sala de aula, a partir da seguinte fala:

É, porque no filme não fica claro. A professora dá a comanda, não sei se todos na hora que assistimos o filme entenderam assim. A professora dá a comanda e acabou. Então, porque eu sou muito ansiosa e fico naquela expectativa de "ó, meu filho, vamos logo"! Porque nós falamos assim: e agora? Qual é a postura do professor?(p.125)

Observamos que como também já destacado na primeira análise, a professora se coloca como aprendiz em relação ao ensino. Acostumada a trabalhar em uma perspectiva de transmissão, se questiona qual seria seu papel enquanto docente, frente a uma nova abordagem. Vemos que mais uma vez, o retorno sobre as reflexões pós formação levam a construção de conhecimentos metodológicos (Abreu et. al., 2013), ou sobre a condução do trabalho em sala de aula (Briccia e Carvalho, 2016).

Conclusões

Apesar de termos apresentado um pequeno recorte de dados, observamos que em ambos os contextos de formação, a inserção dos professores em práticas investigativas necessita de inicialmente uma formação baseada em práticas pessoais como aprendizes. É fundamental que, para o trabalho em uma

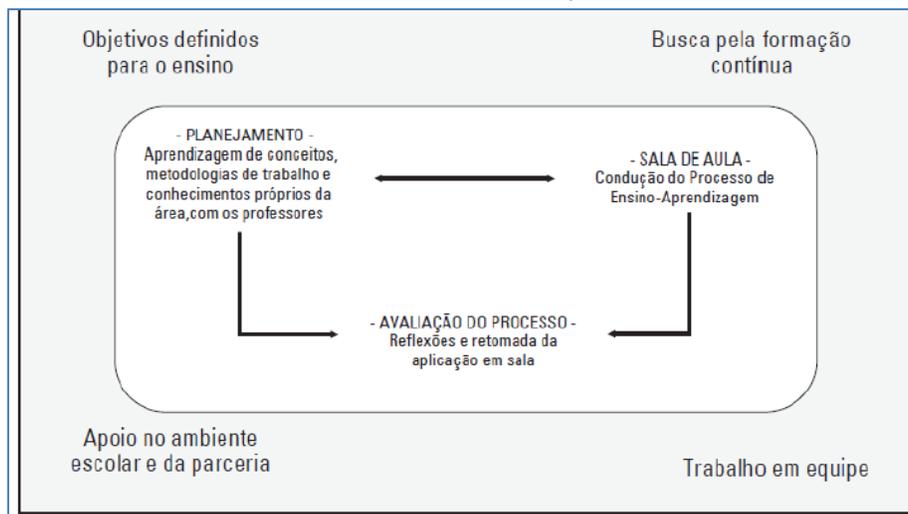
perspectiva investigativa os professores tenham vivenciado esta abordagem anteriormente.

Observamos nos dois contextos que ao vivenciarem em uma nova abordagem, trazerem questões, reflexões, nos faz pensar a formação continuada, como algo que envolve uma constante retroalimentação entre vivências, reflexões (metodológicas e teóricas), retorno para a sala de aula, e novas vivências.

Entre aspectos mais específicos, concluimos que a formação deve, estar baseada em 3 aspectos distintos, sendo eles: Aportes Teóricos, Didáticos e Aportes práticos (Moreira, 2018).

De uma forma mais ampla, observamos que esta formação deve também se embasar em competências docentes, que são desenvolvidas durante todo um processo formativo, envolvendo aspectos pessoais de busca de formação, objetivos para o ensino, como também o apoio docente e o trabalho em equipe (Briccia e Carvalho, 2016), como nos mostra a figura:

Figura 1- Aspectos Importantes na Formação do professor Generalista (Briccia y Carvalho, 2016)



Observamos ainda que este modelo coloca como fundamental, aspectos como: o Planejamento, a Condução do Trabalho em Sala de aula e a Avaliação do Processo de Ensino. Acreditamos que apenas a formação baseada na vivência e reflexão podem mudar aspectos nesses três âmbitos, relacionados a suas práticas.



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abreu, L.S; Bejarano, N; Hohenfeld, D. (2013) O conhecimento físico na formação de professores do ensino fundamental I. *Investigações em Ensino de Ciências.* São Paulo: 18 (1). 23-42.

Azevedo, R. O. M. (2008) Ensino de Ciências e formação de professores: diagnóstico, análise e proposta. (Tesis doctoral). Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Brasil.

Briccia, V. y Carvalho A. M. P.(2016). Competências e formação de docentes dos anos iniciais para a educação científica. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências,* 18 (1), 1-22.

Gil-Perez, D, Carvalho, A. M. P. (2006). *Formação de professores de ciências.* São Paulo, Brasil: Cortez.

Farias, I. M. S., Sales, J.O.C.B., Braga, M. M. S. C., França, M.S.L.M. (2011) *Didática e docência: aprendendo a profissão.* Brasília, Brasil: Liber Livro.

Lima, M. E. C. C y Maués, E. (2006) Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências.* v. 8 (2), 161-175.

Moreira, S. F. (2018). Construção de competências e formação continuada de professores do Ensino Fundamental em Ilhéus, Bahia, a partir do Ensino de Ciências por Investigação. (Tesis de maestria). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil.

Souza, A. L. S. y Chapani, D. T. (2015). Necessidades Formativas dos professores que ensinam ciências nos Anos Iniciais. Vitória da Conquista: *Práxis Educacional.* 11 (19) 119-136.

Teixeira, P. M. y Megid Neto (2017). Uma proposta de tipologia para pesquisa de natureza interventiva. Bauru: *Ciência e Educação.* 23 (4) 1055-1076.