

COMPETÊNCIAS DOCENTES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Viviane Briccia
UESC

Anna Maria Pessoa Carvalho
Universidade de São Paulo

RESUMO: Este trabalho analisa práticas e reflexões de um grupo de professoras de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental, em São Paulo, Brasil, envolvidas em um projeto de formação continuada, a partir de uma proposta de Ensino por Investigação. As docentes envolvidas nesta análise são docentes generalistas, das séries iniciais, sem formação específica na área de Ciências, assim, tínhamos por objetivo principal, avaliar quais os fatores desta formação foram fundamentais para um êxito anteriormente analisado na prática destas docentes. A partir do referencial de Competências Docentes, avaliamos na formação, na prática e na reflexão, que competências estavam presentes e sendo desenvolvidas nestes momentos. Concluímos ainda que a articulação e a mobilização de diversas competências são fundamentais frente ao cenário de complexidade que compõe o trabalho docente.

PALAVRAS CHAVE: Competências docentes; Ensino por Investigação; Formação de Professores; Formação Continuada.

OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho, foi o de analisar na prática e na formação de continuada a reflexão de professoras generalistas do Ensino Fundamental I (Educação Primária), avaliando assim quais as competências estavam presentes para que as mesmas passassem a trabalhar com em uma proposta investigativa de Ciências.

A partir deste objetivo, procuramos evidenciar quais as competências são importantes na formação de professores generalistas para que se envolvam e trabalhem em suas salas de aula com os conteúdos e propostas de ciências.

MARCO TEÓRICO

O referencial utilizado para a análise deste trabalho foi o de competências docentes, para tanto, observamos tanto autores que discorrem sobre a ideia de competência, no âmbito da profissão docente (Perrenoud, 2000; Cano, 2005; Kosteret. al., 2005; Garcíaet. al., 2008), além de pesquisas práticas envolvendo a observação e avaliação de competências na prática docente, apresentadas por autores

que estudam a formação do professor, principalmente generalista, do nível fundamental ou primário (Glaser-Zikuda; Fub, 2008; Oliva et al., 2009; Pozo; Oliva, 2009), entre outros.

Todos os autores analisados relacionam o conceito de competências com a capacidade de articulação e mobilização de conhecimentos, saberes, atitudes, formas de pensamentos, habilidades, em situações diversas, envolvendo para isso as relações pessoais que ocorrem dentro do ambiente escolar, o apoio do ambiente escolar, a história de vida do professor e sua relação com sua profissionalização, entre outros fatores.

Nosso marco teórico ainda contou com autores que trabalham com o Ensino de Ciências (Hodson; Hodson, 1998; Carvalho et al., 1998; Gil Pérez et al., 2005; Fraser, 2007), que, apesar de não citarem a ideia de competência, descrevem conjunto de ações necessárias ao trabalho em Ciências, que, ao nosso ver estão próximas das competências gerais expostas por pelos autores específicos.

A junção e análise de todo este referencial nos levou a elaboração de *categorias*, que indicavam as diversas competências que os professores devem possuir ao realizarem seu trabalho em sala de aula. Sendo elas:

- Organizar/Planejar situações de aprendizagem
- Dirigir situações de Aprendizagem
- Criar um ambiente de aprendizagem que envolva o aluno em seu trabalho
- Mediar relações e questões éticas
- Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação e avaliação
- Trabalhar a partir de objetivos longitudinais para o ensino
- Trabalhar em equipe (trabalho colaborativo)
- Buscar o seu desenvolvimento contínuo.

Cada uma destas categorias incluía características próprias, porém, a existência de uma categoria não excluía a coexistência de outras, de maneira articulada.

Através das articulações apresentadas pelos autores expostos anteriormente, e os vários âmbitos ao qual o trabalho docente está relacionado, utilizamos também o referencial de complexidade de Morin (2005), caracterizando o trabalho docente, relacionado a estas competências, como um trabalho complexo, onde estes diversos aspectos interagem, se emaranham e estão relacionados à incerteza do trabalho docente.

METODOLOGIA

Nossa pesquisa foi desenvolvida a partir de uma parceria entre a Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e uma escola pública, na periferia de São Paulo, Brasil, através do desenvolvimento de um curso de formação continuada e conjuntamente, com o acompanhamento das aulas de algumas docentes envolvidas.

Acompanhamos durante um ano, todo o processo de formação docente, que resultou em oito reuniões realizadas na EMEF e na Universidade. Obtivemos nessa interação, três objetos de estudo distintos para a análise, sendo eles: (1) a filmagem das interações e reflexões docentes ocorridas no curso de formação; (2) filmagem da prática pedagógica de uma das professoras; e, (3) gravação do áudio de uma entrevista, realizada com a mesma docente.

Todos estes dados foram transcritos, e buscamos, através de uma análise textual, caracterizar em cada uma das falas: dos docentes nas reuniões; na interação da docente com seus alunos e na entrevista, encontrar palavras que nos evidenciassem as competências que apresentamos em nosso referencial teórico, dentro das categorias criadas por nós, a partir desse referencial.

Analisamos assim, quais categorias de competências apareciam a cada momento da formação (reunião por reunião) e em nossa pesquisa, as relacionamos com a prática em sala de aula e com a fala da docente na entrevista, reforçando a presença das competências que apresentávamos. Chegamos assim a algumas evidências em relação à formação continuada de professores generalistas, em relação às competências necessárias para o seu trabalho com Ciências.

RESULTADOS

O Organizar/Planejar situações de Ensino

O momento de formação contava com a participação das docentes como aprendizes, seguido do retorno e recomendada aplicação das atividades em sala, para posterior reflexão. Encontramos nestas reuniões, dúvidas explícitas sobre o conteúdo e sobre metodologias, a respeito do papel da professora, da sua postura, do momento de retornar às questões dos alunos e de uma ansiedade em relação a inserção em uma proposta investigativa, que faz com que a transmissão já não seja uma possibilidade.

Vimos que nesta formação se construíram conhecimentos, metodológicos e conceituais, que ainda sustentavam um plano de trabalho para as ações das professoras. Segundo alguns autores (EUA, 1998; Perrenoud, 2000), caracterizam a construção de competências no sentido de *Organizar/Planejar situações de aprendizagem*, envolvendo desde os conhecimentos metodológicos e conceituais como também o planejamento do trabalho em sala de aula, já que esta categoria inclui o conhecer, para uma determinada disciplina, os conteúdos a serem ensinados e sua tradução em objetivos de aprendizagem. (EUA, 1998; Perrenoud, 2000; García, 2008).

Este Organizar/Planejar situações de aprendizagem, envolvem também o Dirigir situações de Ensino, já que será um reflexo do que foi idealizado e dos conhecimentos docentes. Assim, a ideia de competências, não está excluindo os conhecimentos específicos da disciplina, mas estes devem ser trabalhados a partir da vivência e da reflexão sobre esta vivência e a ação docente.

Dirigir Situações de Aprendizagem e Criar um Ambiente de Aprendizagem que envolvesse um aluno em seu trabalho.

Encontramos na análise de sala de aula, evidências das categorias de *Dirigir Situações de Aprendizagem* e de *Criar um Ambiente de Aprendizagem* que envolvesse um aluno em seu trabalho, uma vez que nos mostrou que a docente analisada: trabalhou a partir das hipóteses dos estudantes, promoveu a integração com outros campos de conhecimento; Propôs problemas, questões e dilemas em suas aulas, incentivou a participação de diversos estudantes, entre outros aspectos ressaltados por (Hodson; Hodson, 1998; Carvalho et al., 1998; Gil Pérez et al., 2005; EUA, 1998; Fraser, 2007).

Trabalhar em equipe e Buscar seu desenvolvimento contínuo

Em muitos momentos, evidenciou-se também o Trabalhar em Grupo e o Buscar a formação Contínua nas reuniões de formação com as professoras e a coordenação. Relatou-se nas reuniões que algumas atividades de Ciências traziam reflexões sobre o Ensino de Matemática, Língua Portuguesa, e que questões que ocorriam em sala de aula, levavam as professoras a repensarem sobre o Ensino e estratégias adotadas. As professoras, em colaboração com a equipe, usam dados do seu ambiente de aprendizagem para avaliar os processos de ensino-aprendizagem (EUA, 1998; Perrenoud, 2000).

Os aspectos descritos acima, evidenciam que o trabalho de formação continuada estava também ocorrendo na escola, através de leituras em grupo, da discussão entre as docentes sobre as questões existentes em sala, e outros aspectos. Os professores, buscando sua formação continuada, enfrentavam ou analisavam um conjunto de situações complexas, práticas e problemas profissionais em equipe, como observações da sala de aula, além de participarem do desenvolvimento de planos de melhorias que suportam o plano de desenvolvimento da escola, o que para Perrenoud (2000), EUA (1998) e Cano (2005), caracterizam o *Trabalhar em equipe e Buscar seu desenvolvimento contínuo*.

CONCLUSÕES

Tiramos desta experiência de pesquisa, alguns aspectos essenciais para a prática docente, quando se trata da inserção em um campo de conhecimento que não é o de formação específica dos docentes.

Vimos, a partir de nossos dados, a necessidade do desenvolvimento de saberes e conhecimentos próprios desta área de conhecimento, uma vez que a didática das ciências possui conhecimentos tanto metodológicos como conceituais que são característicos, únicos e que se demonstraram como essenciais para a inserção dos professores neste universo. Ao observar-se a aprendizagem destes aspectos na formação, trabalha-se competências no sentido de *Organizar/Planejar situações de aprendizagem*, além de dar subsídios ao docente para posteriormente *Dirigir situações de aprendizagem e Trabalhar a partir de objetivos longitudinais para o Ensino*.

Defendemos que esta formação deve estar diretamente relacionada com a prática. Passar pela situação de ensino como aprendiz, observando sua própria prática, refletir sobre como tais atividades serão aplicadas em sala de aula (qual a postura do professor, questões que devem ser colocadas, tempo para que os alunos reflitam sobre ela), são passos fundamentais para que a professora possa desenvolver em o ensino em sala de aula. Acreditamos que este tipo de formação, que enfatize a aprendizagem de conteúdos e métodos favoreça o contato e o trabalho dos professores generalistas com a área de conhecimento.

Observamos que mesmo com o trabalho a formação, algumas inseguranças dos docentes em relação à inserção em um novo Universo se apresentavam nas reflexões. Assim, nos reportamos a um outro fator fundamental: um espaço de reflexão, retorno e conversa tanto na Universidade como também dentro do ambiente escolar, caracterizando um momento de *Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem*.

O pouco tempo do trabalho de formação com a Universidade, foi compensado no espaço escolar com o *Trabalho em equipe*, sustentando a aplicação de atividades e envolvimento dos docentes com a proposta. Vimos ainda que este trabalho proporciona, entre outros fatores, o *Buscar seu desenvolvimento contínuo*, através da procura de textos e elementos teóricos para a prática, refletindo questões ou problemas que são levantados dentro do próprio ambiente de trabalho e criando assim, um ambiente de trabalho propício para o desenvolvimento de uma proposta inovadora.

Vemos que um bom trabalho de formação, ou uma sólida estrutura de formação continuada passa por diversas áreas de competências, que se entrelaçam e conversam entre si, se mobilizando para uma boa ação ou para sustentar uma proposta em um ambiente de trabalho. Encontramos em nossa pesquisa, todas as categorias de competências presentes.

É importante que a formação favoreça aspectos relacionados aos conhecimentos específicos da área, que desenvolva com os docentes aspectos do trabalho cotidiano em sala de aula, que destaque metodologias e conteúdos, além de conhecimentos sobre a construção do conhecimento dos estudantes, a reflexão dos docentes sobre o que é trabalho na formação, mas que também envolva a busca pela formação pelo próprio docente, e conte com o apoio de uma equipe de trabalho, como forma de diminuir a insegurança com o trabalho.

Buscamos com a figura abaixo, apresentar um esquema de aspectos desta formação:

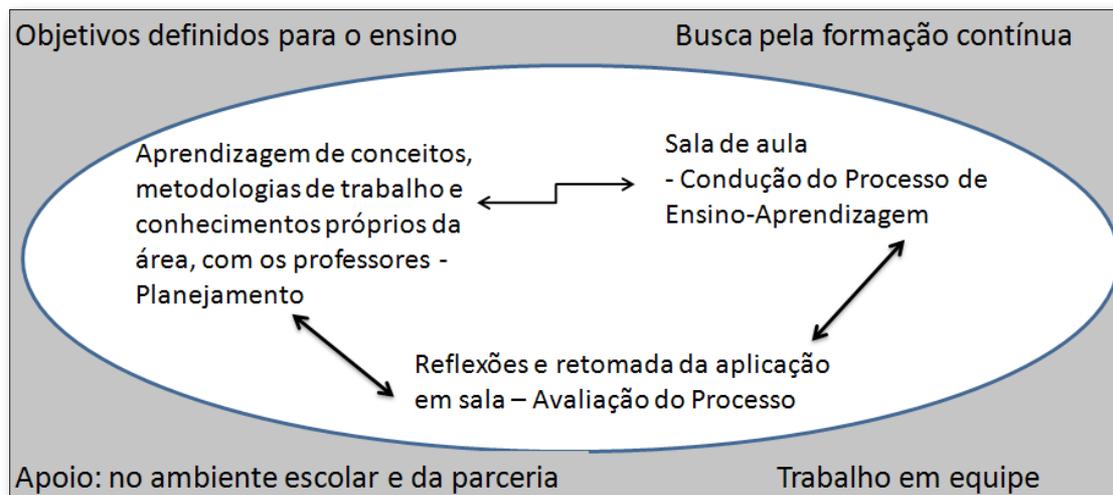


Fig. 1. Aspectos Importantes na Formação do professor Generalista, para a Educação Científica, evidenciado na pesquisa.

Vemos no esquema acima, um modelo de formação que valoriza três etapas do trabalho docente: o Planejamento, a Condução do Trabalho em Sala de aula e a Avaliação do Processo de Ensino, o que acreditamos ser um modelo válido também para a formação inicial.

Concluimos ainda que todas as competências que vimos na teoria estão presentes nesta formação e prática e, que todas elas se relacionam se entrelaçando de maneira complexa: cada uma delas e a articulação de todas são fundamentais dentro do processo de formação e de envolvimento dentro do ambiente escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Briccia, V. (2012). *Competências Docentes em um Projeto de Inovação para a Educação Científica*. Tese de doutorado Universidade de São Paulo: apresentada à faculdade de Educação da USP. Doutorado.
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes*. Barcelona: Graó.
- Carvalho, A.M.P., Barros, M.A., Gonçalves, M.E.R., Rey, R.C. y Vanucchi, A.I. (1998). *Ciências no Ensino Fundamental - o conhecimento físico*. São Paulo: Editora Scipione.
- EUA (1998). *Accomplished Practices*. California Department of Education. www.fdoe.org/dpe/pdf/AccomPractices_11-09-07.pdf
- Fraser, B.J. (2007). Classroom Learning Environments. In: *Handbook of Research in Science Education*. In Abell, S. y Lederman, K. (Eds), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp, 103-124.
- García, B., Loredó, J., Luna, E. y Rueda, M. (2008). Modelo de Evaluación de Competencias Docentes para la Educación Media y Superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1 (3), pp. 124-136.
- Glaser-Zikuda, M. y Fub, S. (2008). Impact of teacher competencies on student emotion: A multi-method approach. *International Journal of Educational Research*, 47 (2), pp. 136-147.
- Gil Pérez, D., Macedo, B., Martínez Torregrosa, J., Sifredo, C., Valdés, P. y Vilches, A. (2005). *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago de Chile: Orealc/ UNESCO.
- Hodson, D. y Hodson, J. (1998). Science Education as Enculturation: Some Implications for Practice. *School Science Review*, 80(290), p. 17-24.

-
- Koster, B.M., Brekelmans, F., Korthagen, T. y Wubbels. (2005). Quality requirements for teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), pp. 157-176.
- Morin, E. (2005). *Introdução ao Pensamento Complexo*. Porto Alegre: Sulina.
- Oliva, A.J., Fernandez Lozano, P.F., Martín Del Pozo, R., Ballesteros, M.G., Pesquero Franco, E. y Martín, S.E. (2009). Comparative study of the evaluation of professional competencies by experienced and trainee Spanish primary teachers. *European Journal of Teacher Education*, 32(4), pp. 437-454.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para Ensinar*. Porto Alegre: Editora Artmed.
- Pozo, R.M. y Oliva, A.D. (2009). La formación inicial en competencias valorada por los maestros en activo. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12(3), pp. 59-69.