

O MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E A PRÁTICA DOCENTE: O Professor Reflexivo na Perspectiva de Diferentes Estudiosos

TAINAN AMORIM SANTANA CORREIO

Universidade Federal Rural da Amazônia. Professora do curso de Biologia da Universidade Federal Rural da Amazônia. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática; Doutoranda em Educação (UFS). E-mail: biotainan@gmail.com

MARIA INÊZ OLIVEIRA ARAÚJO CORREIO

Universidade Federal de Sergipe. Professora Associada III da Universidade Federal de Sergipe. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa de Educação Ambiental do estado de Sergipe - GEPEASE e pesquisadora da Sala Verde na UFS. Coordenadora do Projeto Licenciatura em Pedagogia no PIBID. E-mail: inezaraujo58@gmail.com



RESUMO

O mestrado profissional é uma modalidade referente à formação continuada stricto sensu, voltada para um público que trabalha, ou seja, para profissionais que querem aprimorar seus conhecimentos. O mestrado profissional da área educativa apresenta entre uma de suas preocupações, contribuir para a formação do professor reflexivo, no qual refletir, mudar e melhorar a sua prática é seu maior foco. Assim, o presente trabalho objetiva conhecer algumas ideias dos estudiosos John Dewey, Donald Schön e Paulo Freire a respeito do que seja o professor reflexivo. Por fim, percebe-se a importância de formar docentes que sejam capazes de pensar e repensar sua prática, sempre buscando construir um ambiente de diálogo e contribuir para a formação crítica dos alunos.

Palabras Chaves: Mestrado Profissional; Professor Reflexivo; Prática Docente

EL MESTRADO PROFESIONAL EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y LA PRÁCTICA DOCENTE: el profesor reflexivo en la perspectiva de diferentes estudiosos

El maestro profesional es una forma relacionada a la formación continua en el sentido estricto, dirigido a un público que funciona, es decir, para los profesionales que desean continuar su educación. El máster profesional en el área de la educación entre una de sus preocupaciones, contribuyen a la formación del profesorado, que reflejan, cambiar y mejorar su práctica es su principal objetivo. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo conocer algunas ideas de los académicos John Dewey, Donald Schön y Paulo Freire sobre lo que es el maestro reflexivo. Finalmente, vemos la importancia de la formación de profesores que son capaces de pensar y repensar su práctica, siempre buscando para construir un ambiente de diálogo y contribuir a la formación crítica de los estudiantes.

Palabras Claves: Maestría Profesional; Profesor Reflexivo; La Práctica Docente.

THE PROFESSIONAL MASTER IN SCIENCE TEACHING AND TEACHING PRACTICE: the reflective teacher from the perspective of different scholars

The professional master's degree is a modality referring to continuous training stricto sensu, aimed at a working public, that is, for professionals who want to improve their knowledge. The professional masters of the educational area present among one of their concerns, contribute to the formation of the reflective teacher, in which to reflect, change and improve their practice is their greater focus. Thus, the present work aims to know some ideas of researchers John Dewey, Donald Schön and Paulo Freire about what the reflective teacher. Finally, it is important to train teachers who are able to think and rethink their practice, always seeking to build an environment of dialogue and contribute to the critical formation of students.

Key-words: Master's degree; Reflective Teacher; Teaching Practice.

O MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E A PRÁTICA DOCENTE: O Professor Reflexivo na Perspectiva de Diferentes Estudiosos

Introdução

Visando a grande importância dada ao mestrado profissional no tocante à prática docente, em especial, à sua importância em formar um docente reflexivo, o presente artigo objetiva conhecer as ideias dos estudiosos John Dewey, Donald Schön e Paulo Freire, a respeito do que seja o professor reflexivo, já que esse é um dos princípios do mestrado profissional, o qual se volta para a melhoria da prática profissional.

Compreendemos que um dos grandes desafios da educação formal é garantir a aprendizagem de conceitos de seu educando. Desde a Carta Magna de Comenius (1592 - 1670), já era evidenciada essa preocupação, visto que com Comenius iniciava a evolução do pensamento pedagógico. Desde então, estudiosos buscam meios e estratégias para oferecer ao aluno um ensino de qualidade que permita a aquisição de conteúdos científicos, seja por transmissão/recepção, seja por teorias mais centradas na construção do conhecimento.

Na década de 1980, inicia-se uma nova era da didática, que visa a ultrapassar ao que Candau denomina de didática instrumental. Enquanto esta se preocupa com instrumentos e técnicas que facilitem a transmissão do conhecimento, aquela tem o aprendiz como princípio da relação ensino aprendizagem. Nessa nova perspectiva didática, o professor deve estar atento ao que pode ter significado para o aluno, ao contexto em que os objetos tratados em sala estão inseridos e, principalmente, reconhecer que cada educando dará significado e construirá o objeto de acordo com sua subjetividade.

É nesse momento que a formação do professor, que vai enfrentar essa nova abordagem didática, toma centro no processo. Somos do parecer de que não se dá aquilo que não se tem, portanto, espera-se que a formação do professor o prepare para criar espaços de construção e de reflexão conceitual.

Para tanto, a formação deverá ter como alicerce uma didática que prepare os educadores para reconsiderarem os atuais modelos de interação com o entorno e a tomar posição mais crítica e comprometida com a sociedade. Dessa forma, os professores que desejam desenvolver

essas habilidades com seus alunos devem ser capazes de identificar e analisar coerentemente as informações e/ou avanços para a sociedade.

Em concordância com Pardo Diaz (2002, p. 148), “[...] um tipo de formação cujo ponto de apoio seja a reflexão sobre sua própria prática, com a intenção de resolver os problemas desta.” De acordo com o autor, o currículo de um professor é indissociável do currículo dos alunos, assim como sua própria formação. Nesse sentido, para orientar um modelo de formação de professores, ele, apoiado em Lara (1994), aponta os seguintes princípios:

- a) Introduzir o enfoque construtivista na formulação de atividades, o que significa valorizar os esquemas prévios dos alunos, potencializar o contraste desses esquemas entre si e com outras fontes de informação para, desse modo, abrir processos de reestruturação deles;
- b) Superar a dicotomia teoria versus prática, abrindo processos de reflexão-ação-reflexão;
- c) Contemplar cada tema como problema aberto, cuja formulação pretenda destacar necessidades dos professores com relação ao modo de formular e pôr em marcha um plano de formação em educação ambiental;
- d) Organizar trabalhos que potencializem as atividades, tanto em pequenos grupos quanto em grandes grupos, de modo a possibilitar mudanças de atitudes e de aptidões fundamentais na educação ambiental.

Tradicionalmente, os cursos de formação inicial, no geral, apresentam uma estrutura que separa a formação específica da formação pedagógica, como relatam Oliveira et al (2017), ao afirmarem que há ênfase nas disciplinas de formação teórica (específicas da área), ficando para segundo plano as disciplinas de formação prática (cunho pedagógico). São esses aspectos presentes em cursos de licenciatura que devem ser pontos de discussão e diálogo, no tocante à formação inicial de futuros professores. A autora Gatti (2010) também chama a atenção para tal necessidade, pois acredita que mesmo com as mudanças ocorridas diante das exigências das novas diretrizes, ainda são encontrados cursos de licenciatura em que se percebe a prevalência da formação na área disciplina específica, tendo a formação pedagógica um pequeno espaço. Assim, observa-se que os programas das disciplinas são organizados em aulas teóricas e aulas práticas que, em boa parte, são desarticuladas.

Ancorando-se no que afirma Schön, sobre os currículos fundados na racionalidade técnica, o currículo comumente encontrado nas universidades “[...] apresenta, em primeiro lugar, a ciência básica relevante, em seguida, a ciência aplicada relevante e finalmente, um espaço de ensino prático no qual se espera que os estudantes aprendam a aplicar o conhecimento baseado na pesquisa aos problemas da prática cotidiana [...]” (SHÖN, 2000, p. 19).

Dessa forma, para uma formação compatível com as necessidades do momento e do futuro, é importante que a prática educativa esteja centrada na reflexão sobre seus valores e sobre a própria prática. Como reflexão, apoiada em Pimenta (2002), entendemos ser a imersão consciente do ser humano em sua realidade, em um mundo de valores e intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos. A reflexão abre a perspectiva para o professor desenvolver a capacidade de agir eficazmente em determinado tipo de situação, apoiando-se em conhecimentos, mas sem se limitar a eles.

Essa forma de pensar a formação do professor supera a aceção do profissional sob o paradigma da racionalidade técnica. Para Schön (2000, p. 15), “os profissionais formados sob essa perspectiva são aqueles que solucionam problemas instrumentais, selecionando os meios técnicos mais apropriados para propósitos específicos”. Essa perspectiva, posta nos cursos de formação, não dá conta de responder às questões que se apresentam em muitas situações concretas no cotidiano escolar nem aos objetivos propostos por uma educação que vise às transformações sociais.

O movimento do pensar criticamente a ação deve proporcionar a fusão entre a prática e a teoria. Diante disso, é importante compreendermos que o processo de formação não deve ser compreendido como caráter cumulativo, por meio do acúmulo de conhecimento, mas sim como espaços que promovam a reflexão crítica sobre a própria vivência, ou seja, um estudo reflexivo sobre a epistemologia da prática (CARVALHO; ALONSO, 1999).

Diante disso, é valoroso estimular que a formação continuada não se desvincule do ambiente de trabalho do professor, pois é no “chão” da escola onde tudo é vivenciado, onde as aflições atormentam, os problemas florescem, e é ali onde as reflexões são estimuladas, as soluções são pensadas, as práticas devem ser divulgadas coletivamente e, assim, ações de melhoria, de mudança, são efetivadas. Foi nessa perspectiva, voltada para uma formação continuada para aqueles que já estão no mercado de trabalho, nas vivências da prática que, no ano de 1999, surgiram os primeiros cursos de mestrado profissional. Eles apareceram em decorrência de uma demanda por uma

formação profissional diferente da adotada pelo mestrado acadêmico, já que, ao compararmos o mestrado profissional com o acadêmico, encontraremos algumas diferenças. Segundo Ribeiro (2005), o perfil dos candidatos que prestam a seleção para ingressar nos cursos profissionais e o foco de atuação são diferentes, já que o mestrado profissional está mais preocupado com a qualificação para o mercado de trabalho. No tocante ao teor de suas aulas, é possível expor que o profissional se atém menos às teses e mais às consequências e casos reais, o que proporciona ao mestrado profissional um aspecto mais prático, em que a teoria é posta à prova.

Apesar disso, somente em 2009 essa modalidade ganhou evidência, com a publicação no Diário Oficial da União da Portaria Nº 7 de 22/8/2009, designada a regulamentar a oferta dos cursos profissionais. Uma das propostas apresentadas por essa portaria refere-se à diversificação na apresentação dos trabalhos de conclusão. Até então, esses trabalhos eram apresentados apenas em formato de dissertação, como nos mestrados acadêmicos; agora, o produto final pode ser apresentado em diferentes formatos, como artigos, publicações tecnológicas, desenvolvimento de aplicativos ou mesmo uma dissertação.

Para atingir o objetivo exposto, a abordagem metodológica é amparada na pesquisa qualitativa que, segundo Bogdan e Biklen (2010), é caracterizada pela obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, dando ênfase ao processo desenvolvido e com a preocupação centrada na compreensão da perspectiva dos sujeitos participantes.

De acordo com Flick (2004), os aspectos essenciais da pesquisa qualitativa consistem na escolha correta de métodos e teorias oportunos, no reconhecimento e na análise das diferentes perspectivas, na reflexão do pesquisador a respeito do seu trabalho, como parte do processo de produção de conhecimento e na variedade de abordagens e métodos, tendo as fontes bibliográficas como principal método investigativo utilizado.

Diante disso, este texto está organizado em tópicos, nos quais estão expostas as ideias principais que os pesquisadores supracitados apresentam sobre o mestrado profissional voltado para a prática docente; expõem-se também pensamentos e pensadores essenciais que relatam aspectos cruciais acerca da prática docente, apresentando a formação do professor reflexivo, o eixo central dessas discussões. Por fim, serão apresentadas as considerações finais a respeito das ideias aqui trabalhadas.

O Mestrado profissional e a prática docente

A modalidade de mestrado profissional é regulamentada pela Portaria Nº 080 de 16/12/1998, com a finalidade de associação entre o ensino de pós-graduação e a atividade profissional, ou seja, permitir uma interação mais evidente entre a teoria e a prática, contemplando os padrões de exigências adotados pela pós-graduação brasileira.

Em 1995, a CAPES, tendo em vista o documento intitulado “Programa de Flexibilização do Modelo de Pós-Graduação stricto sensu em Nível de Mestrado”, aprovado pelo Conselho Superior, determinava implantação de procedimentos apropriados à recomendação, ao acompanhamento e à avaliação de cursos de mestrado dirigidos à formação profissional, nos termos do referido documento e do parecer que o fundamentava. Destacava que, para assegurar níveis de qualidade comparáveis aos vigentes no sistema de pós-graduação e consistentes com a especificidade dos cursos, ficariam estabelecidos diversos requisitos e condicionantes (PIRES; IGLIORI, 2013).

De acordo com os autores citados, do ponto de vista legal, o curso de mestrado profissional deve atender a diferentes requisitos e condições, como podemos destacar a manutenção de níveis de qualidade condizentes com os padrões da pós-graduação stricto sensu e consistentes com o aspecto característico do mestrado dirigido à formação profissional; a exigência de apresentação de trabalho final que demonstrasse domínio do objeto de estudo; e, por fim, a capacidade de expressar-se coerentemente sobre ele.

Perante toda a proposta trazida pela CAPES, o mestrado profissional está voltado para um público que trabalha, ou seja, para profissionais que querem aprimorar seus conhecimentos. Tratando-se de professor, temos os mestrados profissionais voltados ao ensino, concentrados em qualificar os docentes, com foco no ensino, na aprendizagem, no currículo, na escola e no sistema escolar.

De acordo com Moreira e Nardi (2009), o mestrado profissional em ensino apresenta distintas características, como possuir de 30 a 50% de disciplinas voltadas para conteúdos específicos, que atendam às especificidades de formação e a área de atuação de cada um, possuindo um enfoque didático. Oferece também disciplinas de natureza pedagógica e epistemológica que, diferente das específicas, focam em aspectos referentes à aprendizagem, ao currículo, à natureza do conhecimento, a abordagens de ensino, subsidiando suas pesquisas/produtos educacionais. Sua população-alvo é constituída, prioritariamente, de professores em exercício, sendo que, caso haja sobra de vagas, essas poderão ser preenchidas por recém-formados que ainda não apresentam experiência docente, mas deverão adquiri-la, necessariamente, durante o mestrado. No que se

refere à duração, o mestrado profissional poderá ser em até 36 meses. Tal fato se justifica pela característica do seu público, já que se trata de professores que não deverão abandonar suas atividades docentes.

Castro (2005) apresenta as condições mínimas necessárias para existência e êxito do mestrado profissional: avaliação e acompanhamento dos mestrados e estrutura representativa; carreira docente e valorização da vida profissional, respeitando a especificidade e, portanto, valorização do produto de cada área; calendários e horários desenhados para o seu público de distintos perfis, utilizando-se da tecnologia e promovendo modalidades semipresenciais; coerência do modelo burocrático adotado, existindo um consenso dentro das políticas adotadas pelo MEC (Ministério da Educação), pela CAPES e pelos demais órgãos competentes.

O mestrado profissional visa a proporcionar uma maior relação entre teoria e prática, buscando atender às demandas de estudantes e de instituições que precisam conhecer teorias, ferramentas e métodos científicos para aplicações no ambiente do trabalho. Referente ao campo educacional há, entre muitos outros, o mestrado profissional na área de ensino, voltado para professores da Educação Básica, focado na aplicação do conhecimento, na pesquisa aplicada (MOREIRA; NARDI, 2009).

Cruz e Lüdke (2005) argumentam que articular o ensino e a pesquisa na vivência do professor da Educação Básica é algo que há muito tempo vem merecendo atenção dos estudiosos dessa temática. O trabalho dessas autoras mostrou que a pesquisa deveria ser o eixo de fortalecimento do ensino básico, só que, para isso, seria necessária uma melhor preparação dos docentes, para que seja possível que eles se tornem pesquisadores de sua própria prática e, a partir daí, inserirem a pesquisa no dia a dia em sala de aula, direcionando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Desse modo, percebe-se que a busca pela continuidade da formação é importante para o professor, já que visa a prepará-los melhor. Além disso, é preciso renovar seus conhecimentos, pois a prática pedagógica exige um contínuo processo de atualização, tornando-os críticos diante da sua atuação enquanto educadores, refletindo seu desempenho e buscando soluções adequadas para os problemas que surgirem, promovendo uma educação de qualidade.

Diante dessa necessidade, o mestrado profissional na área de ensino tem como premissa fortalecer a postura reflexiva e investigativa do docente, permitindo-lhe conhecer e avaliar sua atuação. Além disso, ao portar-se de tal maneira, o docente cria possibilidades de construir e desenvolver novas prática em sala de aula (NEGRET, 2008).

Segundo Lima (2014), a preocupação com a formação do professor pesquisador estaria na intenção de não mais direcionar a prática educativa como um processo de transmissão do conhecimento, mas sim de educar para o pensamento, para desenvolver na sala de aula um ambiente de discussão e de formação de cidadãos críticos, proporcionando uma alfabetização científica de qualidade. Para isso, torna-se necessário qualificar esses docentes com bases teóricas consistentes, a fim de que possam adotar uma postura reflexiva crítica perante sua atuação, permitindo abrir portas para o desenvolvimento da educação (FRANCO, 2005).

Ostermann e Rezende (2009) enfatizam que o mestrado profissional em ensino promove uma relação teoria-prática, ou seja, projetos de desenvolvimento inserido na realidade escolar. Esses projetos devem ser baseados em referenciais teóricos que fundamentem as metodologias de ensino e sustentem a concepção do produto educacional.

Negret (2008, p.219) afirma que o mestrado profissional pode resultar em “uma maior aproximação entre a universidade e a realidade social”. Logo, o maior desafio é associar o rigor à pesquisa, assim como a aplicabilidade dos seus resultados à sociedade. De acordo com o autor, o impacto dos mestrados profissionais, como resultado de sua inserção na sociedade, deve ser medido, necessariamente, a partir de uma apreciação investigativa, a qual orienta o desenvolvimento de uma iniciativa a partir de uma análise sobre os resultados obtidos em qualquer momento de um projeto, sendo muito importante avaliar as dificuldades e as lições aprendidas no processo de desenvolvimento do programa para ajustar os procedimentos metodológicos e melhorar o desempenho e os resultados.

No campo educacional, os cursos de mestrado profissional têm crescido nos últimos tempos e começam a fazer diferença no cenário da Educação Básica, pois uma de suas principais preocupações é proporcionar uma formação continuada de qualidade aos seus discentes. Sobre a formação continuada, Cevallos (2011) aponta que ela tem se mostrado uma temática de interesse tanto para os pesquisadores como para políticos da área da educação. A mobilização em torno do assunto é grande e a produção teórica crescente, sendo válido ressaltar que mesmo com investimentos dos sistemas de educação nessa temática, ainda é insatisfatório os resultados obtidos em conhecimentos escolares, fato que tem posto, no Brasil, os processos de educação continuada em questão (GATTI; SÁ BARRETO, 2009).

É nesse sentido de continuidade de estudos, assim como de se indicarem caminhos para a educação, que o mestrado profissional em Ensino de Ciências, por suas características voltadas para as questões da prática do docente, pode se constituir uma das alternativas para a melhoria no ensino (CEVALLOS, 2011), já que proporcionará a construção de uma prática voltada para a

pesquisa ativa, ou seja, aquela que tenha como base uma estrutura teórica e seja viável e aplicável no cotidiano do professor (MOREIRA; NARDI, 2009).

Assim, o mestrado profissional é tido como uma oportunidade que é dada ao professor não só de articular a teórica com a prática, mas também de utilizar as situações vividas por ele como matéria prima de seus estudos, através da associação da atividade da pesquisa com a docência. Com isso, será gerado um saber prático, que permitirá ao docente compreender os problemas que surgem e também capacitá-lo para construir soluções apropriadas, proporcionando uma melhora na sua prática educativa (ELLIOTT, 1998). Além disso, esse processo também permitirá a possibilidade de ele pesquisar a sua prática e de haver a formação de um professor reflexivo, que esteja preocupado no ato de pensar, repensar, mudar e aprimorar a sua prática, contribuindo para a promoção de melhorias no sistema educacional.

O professor reflexivo

Nos dias atuais, a necessidade de formar docentes que sejam capazes de refletir sobre a sua prática, buscando modificá-la e melhorá-la, a fim de construir uma relação teoria e prática, professor e aluno eficiente, é vista como uma das grandes prioridades, já que nos dias atuais é fundamental que o professor tenha uma postura crítico-reflexiva perante sua prática docente.

Assim, de acordo com Fontana e Fávelo (2013) quando o professor assume o papel de um profissional reflexivo, ele não age como um mero transmissor de conhecimento, mas, em toda sua atuação, é capaz de pensar sobre sua prática, confrontando suas ações e aquilo que julga acreditar como coerente para seu desempenho profissional.

A pesquisadora portuguesa Isabel Alarcão, em sua obra Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão, se detém a discutir vários aspectos referentes à perspectiva do professor reflexivo. A autora conceitua o professor reflexivo como um profissional que necessita saber quem é, e os motivos pelos quais age, tendo consciência da sua importância e do lugar que ocupa na sociedade, sendo assim, agentes ativos do seu próprio desenvolvimento (ALARCÃO, 2005).

Quando estamos falando de ser reflexivo, é importante frisar que o ato de refletir a respeito da prática não deve estar apenas relacionado àquilo que ocorre na sala de aula. É fundamental ultrapassar esse limite, já que, de acordo com tais dizeres, para Ghedin (2005), os educadores devem analisar também o sentido político, cultural e econômico que cabe à escola, como ocorre

o ensino, como se assimila a função da escola e de que forma se interiorizam os padrões ideológicos sobre os quais se sustenta a estrutura educativa, fazendo com que o educador reflita sobre o ensino como um todo e leve em conta todos os aspectos que o envolvem, e não somente sua atuação em sala de aula.

Percebendo a grande importância de formar professores reflexivos que estejam dispostos a modificar sua prática e melhorá-la continuamente, conheceremos, nos próximos tópicos, o que alguns dos mais renomados pesquisadores, no tocante à educação, pensam a respeito dessa prática. Por ter tanto espaço e valor nos dias de hoje, tal prática se tornou uma das principais missões dos mestrandos profissionais em ensino, já que esses cursos estão preocupados com a melhoria da atuação docente e, conseqüentemente, da educação.

O professor reflexivo na visão de Dewey

De acordo com Carvalho e David (2015), a definição de professor reflexivo vem sendo muito discutida nos meios educacionais de diversos países, inclusive no Brasil, a partir dos anos 90, do século XX. O precursor de um novo ideal pedagógico foi o educador norte-americano John Dewey, ao afirmar que o ensino deveria acontecer pela ação e não pela instrução mecânica reprodutiva.

No tocante às suas ideias, relacionadas ao pensamento reflexivo docente, Filho e Quaglio (2008) afirmam que, para Dewey, o pensamento reflexivo é desencadeado por uma situação problemática, que, a partir de observações e experiências prévias, permite a elaboração de ideias que são colocadas em prática, até que se resolva o problema inicial. Assim, o conhecimento resultante desse processo investigativo e das experimentações possui caráter instrumental, dado que é gerado pela ação referente à exercitação, podendo não ser definitivo, uma vez que novas situações problemáticas podem aparecer.

Dewey, em algumas de suas obras, a exemplo de “Como pensamos”, de 1953 e “Democracia e Educação”, de 1959, expõe que a ação reflexiva a ser aplicada na formação inicial e continuada de professores se apresentava como um ponto de partida na direção de uma racionalidade prática.

Complementado as ideias já expostas, de acordo com Dorigon e Romanowski (2008, p.10-11), para Dewey,



O pensamento reflexivo tem uma função instrumental, origina-se no confronto com situações problemáticas, e sua finalidade é prover o professor de meios mais adequados de comportamento para enfrentar essas situações. Quando surge uma situação que contenha uma dificuldade ou perplexidade, podemos contorná-la ou enfrentá-la e assim começamos a pensar e refletir, forçosamente, começamos a observar para analisarmos as condições. Essas condições constituem-se em fatos a serem tratados, e, tecnicamente, esses fatos observados são chamados de dados. Esses dados formam o material a ser interpretado, explicado; as soluções que a observação sugere para resolver as dificuldades formam as ideias, sendo assim, os dados (fatos) e as ideias, são os dois fatores indispensáveis e correlativos da atividade reflexiva e são, respectivamente, providos pela observação e pela inferência.

O pensamento reflexivo faz um ativo, prolongado e cuidadoso exame de toda crença ou espécie hipotética de conhecimento, exame efetuado à luz dos argumentos que as apoiam e das conclusões a que elas chegam. Para afirmar uma crença em base sólida de argumentos, é necessário um esforço consciente e voluntário (DEWEY, 1953).

De acordo com Souza e Martineli (2009), a epistemologia da prática reflexiva ou corrente do professor reflexivo, como perspectiva teórico-metodológica para a formação de professores, emergiu de um movimento mundial de reformas educacionais nos finais da década de 1980 e início da década de 1990, reconhecendo a riqueza da experiência docente que residia na prática dos professores, cujo processo de compreensão e melhoria do seu ensino deveria começar pela reflexão sobre a sua própria experiência.

Portanto, ao considerar o pensamento reflexivo como um esforço consciente e voluntário, Dewey se refere ao fato de que esse tipo de pensamento supera a sua forma rudimentar e, para tanto, há a necessidade de um exame dos dados e de procura de provas, que ocasionam um processo penoso de inquietação e conturbação (SOUZA; MARTINELI, 2009).

Nesse sentido, Dewey (2007) dá uma importante contribuição à prática pedagógica, já que para o autor o único caminho direto para o aperfeiçoamento duradouro dos métodos de ensinar e aprender versa em centralizá-los nas condições que instigam, promovem e colocam em prova a reflexão e o pensamento.

Diante do exposto, Dewey apresenta uma forma de ensinar e aprender por meio do ensino reflexivo. A problematização motiva a ação reflexiva e o pensamento, de forma a torná-los fonte de conhecimento e desenvolvimento da inteligência (SOUZA; MARTINELI, 2009).

O professor reflexivo na visão de Donald Schön

Donald Schön foi e é um dos mais renomados pesquisadores que se preocupa em estudar a prática pedagógica. Nascido em 1930, em Boston, estudou e lecionou filosofia, deixando um legado de obras ricas que se referem à prática docente, em especial, à prática reflexiva.

De acordo com Pimenta (2002), sob forte influência dos pensamentos de John Dewey, as ideias de Schön foram ligeiramente adequadas e expandidas em diversos países, trazendo à tona a discussão sobre a área de formação de professores, tema ausente das preocupações de Schön. Segundo Alarcão (2005), essa difusão iniciou-se em 1980. Suas ideias lançaram a imagem da prática reflexiva, tiveram enorme sucesso, também pelo movimento da época em que se pretendia retirar o professor de uma posição passiva.

Schön (1997) propôs um modelo de formação de professores baseado na reflexão sobre a prática. De acordo com Dorigon e Romanowski (2008), a teoria de Schön é dividida em três ideias centrais: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

Para Schön (1997), a reflexão na ação ocorre durante a prática; a reflexão sobre a ação, depois do acontecimento da prática, ou seja, quando a ação é revista e analisada fora do contexto. É nessa reflexão sobre a ação que tomamos consciência do conhecimento tácito e reformulamos o pensamento na ação tentando analisá-la, percebendo que é um ato natural. E a reflexão sobre a reflexão na ação é aquela que ajuda o profissional a desenvolver-se e construir sua forma pessoal de conhecer. Trata-se de olhar retrospectivamente a ação, refletir sobre o momento da reflexão na ação, ou seja, o que aconteceu, o que se observou, qual o significado atribuído e que outros significados podemos atribuir ao que aconteceu.

Assim, percebe-se que Donald Schön é um dos maiores e mais aceitos críticos do modelo tecnicista. Isso não só porque seus pensamentos apontam para os limites de uma formação voltada para a reprodução de conceitos, mas também porque discutem a implementação de outro modelo, em que se busca capacitar o professor a refletir criticamente sobre suas ações. Nesse modelo, o que se compreende é que quando a prática docente busca articular teoria e prática constantemente, busca soluções para os desafios apresentados, testa tais soluções, observa as reações dos alunos, procura compreender os significados das interferências de seus alunos, avalia essas interferências e também suas próprias ações, o professor aperfeiçoa seus conhecimentos. Assim, ao refletir sobre sua prática, o docente desenvolve uma atitude investigativa que irá caracterizá-lo como produtor de conhecimentos sobre o ensino, e não mais especialista técnico que apenas reproduz conhecimentos (ALMEIDA, 2001).



O professor reflexivo na visão de Paulo Freire

No que se refere a formar para reflexão, Freire (1996) alega que a reflexão nada mais é que o fazer e o pensar, entre o pensar e o fazer, ou seja, no “pensar para o fazer” e no “pensar sobre o fazer”. Nesse sentido, a reflexão provém da curiosidade sobre a prática docente, uma curiosidade inicialmente ingênua, que, transformada em exercício constante, transforma-se em crítica. Essa reflexão crítica permanente deve se constituir como orientação prioritária para a formação continuada dos professores que buscam a transformação por meio de sua prática educativa (FREIRE, 1996).

Por pregar uma educação libertadora, Freire valoriza que as pessoas sejam formadas de modo crítico, pois para ele “O homem tem o dever, contudo, por uma questão mesma de amor, de reagir à violência do que lhe pretende impor silêncio” (FREIRE, 1967, p.58). Preocupado com uma formação cidadã e crítica na qual o mutismo que, segundo ele “não é propriamente a inexistência de resposta. É a resposta a que falta teor marcadamente crítico.” (FREIRE, 1967, p.77), deve dar lugar a uma voz ativa e transformadora, buscando a construção de uma “educação para a decisão, para a responsabilidade social e política” (FREIRE, 1967, p.96).

Assim, formar o docente de forma crítica e reflexiva permite que o ideal de liberdade e autonomia seja alcançado, fazendo que, por meio da educação, os seres humanos pudessem ter a uma nova postura diante dos problemas de seu tempo e de seu espaço (FREIRE, 1967).

No tocante à formação docente, Freire (1996) afirma que, ao pensar criticamente a prática de hoje ou a de ontem, podemos melhorar a própria prática, surgindo assim, um professor reflexivo que seja capaz de criar suas próprias ações e de administrar os problemas presentes, buscando integrar racionalmente a teoria com a prática.

Por fim, é notório que refletir acerca da prática pedagógica deve fazer parte da formação de um professor, pois, para Freire (1996), o processo de ensino e aprendizagem deve ser dialógico e se construir a partir da relação educador e educandos. Isso permite a construção de aulas bem estruturadas e com significado, apresentando objetivos conscientes e atingindo a construção crítica e reflexiva do conhecimento.

Considerações finais

Diante do exposto, percebemos que o mestrado profissional voltado para a Educação e, em especial, para o ensino de Ciências, que se apresenta como um dos meios para a formação continuada do professor de Biologia, deverá proporcionar a formação crítica e reflexiva dos docentes, estimulando o fazer docente pautado na real interação entre teoria e prática.

Por meio da formação continuada, pesquisando a sua prática, já que essa é a proposta latente do mestrado profissional, o docente deve se permitir a, constantemente, refletir acerca de sua prática, buscando melhorias no tocante à qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Para isso, é fundamental que o professor de Ciências/Biologia tenha não só o domínio dos conceitos científicos voltados a Biologia, mas também esteja atento na construção desse conhecimento, buscando aprimorar o como ensiná-los nas suas aulas, focando em um ensino crítico, voltado para a formação cidadã dos seus alunos nas mais diversas dimensões.

Portanto, através dessa prática reflexiva, o professor de Ciências/Biologia é convidado a refletir sobre os problemas que permeiam a sua vivência educacional e, a partir disso, relacionar a teoria com a prática, por meio do alicerce oferecido pelo mestrado profissional, através das disciplinas, do escutar o outro, do contato com os orientadores, a fim de promover mudanças sustentáveis e contínuas no processo educacional, vindo a promover melhorias tanto nas aulas de Ciências, como no próprio dia a dia docente.

Buscar nesse processo de formação a construção de uma identidade docente reflexiva é uma alternativa significativa diante dos entraves enfrentados pelos professores no decorrer de sua prática. Assim, é fundamental entender que a prática reflexiva no ambiente educacional devem ser vista como aliadas no processo de ensino e aprendizagem, promovendo a construção de um diálogo crítico e permitindo com que educandos e educadores consigam atingir seus propósitos educacionais continuamente.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. (Org.). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Porto: Porto Editora, 2005.

ALMEIDA R. D. *Integrando universidade e escola por meio de uma pesquisa colaborativa*. Tese de livre docência em prática de Ensino de Geografia. Rio Claro: UNESP, 2001.



BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 2010.

CARVALHO, R.S.T.; DAVID, A. *Saberes Docentes e o professor reflexivo: reflexões na prática escolar*. Debates em Educação. Maceió, vol. 17, n.13, jan/jun 2015.

CASTRO, C. de M. *A hora do mestrado profissional*. RBPG. Revista Brasileira de Pós- Graduação, Brasília, v. 2, n. 4, p. 16-23, jul. 2005.

CEVALLOS, I. *O Mestrado Profissional em Ensino de Matemática e o desenvolvimento profissional de professores: um desafio institucional*. São Paulo, 2011. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Tese (Doutorado).

CRUZ, G. B. da; LÜDKE, M. *Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa*. Cadernos de Pesquisa, v. 125, p. 81-109, maio/ago, 2005.

DEWEY, J. *Democracia e Educação: capítulos essenciais*. Trad. Roberto C. Filho. São Paulo: Ática, 2007.

DEWEY, J. *Como Pensamos*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1953.

DORIGON, T.C.; ROMANOWSKI, J.P. *A reflexão em Dewey e Schön*. Revista Intersaberes. Curitiba, ano 3, n.5, p. 8-22. jan/jun, 2008

ELLIOTT, J. *Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio*. In: GERALDI, C., FIORENTINI, D. & PEREIRA, E. (orgs.). Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado das Letras/ALB, 1998.

FILHO, A.T.; QUAGLIO, P. *Professor reflexivo: mais que um simples modismo- uma possibilidade real*. Revista da Faculdade de Educação. Ano 6, n. 9, jan/jun, 2008.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FONTANA, M.J.; FÁVELO, A.A. *Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática*. Revista de Educação do IDEAU. Vol. 18, n. 17. jan/jun, 2013.

FRANCO, M. A. S. *Pesquisa-Ação sobre a Prática Docente*. In: Educação e Pesquisa vol. 31 n. 3 São Paulo: 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000300008&script=sci_arttext>. Acesso em 21 de agosto de 2014.

FREIRE, P. *Educação como prática de Liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A.; SÁ BARRETO, E. S. *Professores do Brasil: impasses e desafios*. Brasília: UNESCO. 2009.

GATTI, B. A. *Formação de Professores no Brasil: Características e Problemas*. Educação & Sociedade, v.31, n.113, p. 1355-1379, Campinas, 2010.

GHEDIN, E. *Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica*. In: PIMENTA, Selam Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LIMA, M. H. M. *O professor, o pesquisador e o professor-pesquisador*. Disponível em: <http://www.amigosdolivro.com.br/lermais_materias.php?cd_materias=3754>. Acesso em 22 de agosto de 2014.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. *O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos*. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia. Curitiba, v. 2, n.3, p.1-9, set/dez 2009.

NEGRET, F. *A identidade e a importância dos mestrados profissionais no Brasil e algumas considerações para a sua avaliação*. Revista Brasileira de Pós-Graduação, Brasília, v. 5, n. 10, p. 217-225, dez. 2008.

OLIVEIRA, T. A. L. de; ALVES, F. L. de M.; ALMEIDA, M. P. de; DOMINGUES, F. A.; OLIVEIRA, A. L. *Formação de professores em foco: uma análise curricular de um curso de licenciatura em Química*. Actio: docência em Ciência, v.2, n.2, p. 137-158, jul/set. 2017.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. *Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: uma reflexão sobre os mestrados profissionais*. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v.26, n.1, p. 66-80, abr. 2009.



PARDO DÍAZ, A. *Educação ambiental como projeto*. Tradução de Fátima Murad. 2a ed., Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G. *Professor reflexivo: construindo uma crítica*. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTA, S. G. de *Professores, pesquisa e didática*. Campinas: Papyrus, 2002.

PIRES, C. M. C.; IGLIORI, S. B. C. *Mestrado profissional em ensino de matemática: uma alternativa com vistas ao desenvolvimento profissional do professor de matemática*. Revista Ciências e Educação. Bauru, v. 19, n. 4, p. 1045-1068, 2013.

Portaria n. 080 de 16 de dezembro de 1998. Publicada no Diário Oficial de 11/01/99, Seção I, pág. 14. Disponível em: << <http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/legislacao/2340-portarias> >>. Acesso em 05 de agosto de 2014.

Portaria Normativa n. 7 de 22 junho de 2009. *Dispõe sobre o Mestrado Profissional no âmbito da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES*. Disponível em: <<http://www.fnmp.org.br/documentos/portaria-normativa-mec-n07-22-06-2009>> Acesso em 05 agosto de 2014.

RIBEIRO, R. J. *O mestrado profissional na política atual da CAPES*. Revista Brasileira de Pós-Graduação, Brasília, v. 2, n. 4, p. 8-15, jul. 2005.

SCHÖN, D. A. *Formar professores como profissionais reflexivos*. In: NÓVOA, Antônio (Coord.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

SCHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SOUZA, R.A. de; MARTINELLI, T.A.P. *John Dewey e a formação de professores: aspectos da influência sobre a formação docente no Brasil*. In: IX Congresso Nacional de Educação, 2009. PUCPR, Anais... Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2600_1488.pdf>. Acesso em 23 de dezembro de 2015.

