

Reflexões sobre a inovação pedagógica a partir da formação continuada de professores no âmbito das práticas pedagógicas na área das Ciências Naturais.

Gilvaneide Ferreira do Oliveira¹

Universidade Federal Rural de Pernambuco

E-mail: gildedufrpe@gmail.com

gil@dedufrpe.br

Maria de Fátima Gomes da Silva²

Universidade de Pernambuco-Brasil

E-mail: fatimamaria18@uol.com.br

fatimamaria18@gmail.com

Resumo

Este trabalho constitui um recorte de uma investigação de doutoramento pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Educação, Inovação Pedagógica pela Universidade da Madeira-Portugal. A problemática em análise neste recorte de tese volta-se para uma investigação sobre a possibilidade de inovar as práticas pedagógicas na área das Ciências Naturais, a partir da formação continuada de professores no âmbito de uma ação crítico-reflexiva voltada para a educação básica na referida área, uma vez que estas se encontram constituídas sob a égide do pensamento positivista e cartesiano, priorizando a dimensão do saber específico de forma enciclopédico, fragmentado e descontextualizado. No que se refere à metodologia, destacamos que se trata de uma investigação de viés qualitativo, que abrangeu o lócus de um curso de formação continuada de professores, tendo como método para a recolha dos dados a análise documental das propostas curriculares envolvidas na formação e as entrevistas realizadas com alguns professores que participaram do processo formativo. Sob estes dados lançamos um olhar analítico que se fundamentou nas questões referentes às teorias e fundamentos da inovação pedagógica e da formação de professores como uma prática pedagógica crítica reflexiva como expressão de um processo dinâmico, contextualizado e integrador. Sobre a relevância e a pertinência deste trabalho para a área de pesquisa, podemos destacar a sua contribuição para a produção na área, além da possibilidade de reestruturação dos programas de formação de professores, no sentido de serem comprometidos com processos inovadores no âmbito dos processos de ensino-aprendizagem na área das Ciências Naturais.

Palavras-chave: Inovação pedagógica, formação de professores, práticas pedagógicas nas Ciências Naturais.

Introdução

¹ Professora Assistente da Universidade Federal Rural de Pernambuco/Departamento de Educação – UFRPE- DEd - Brasil. Doutoranda pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Educação, Inovação Pedagógica pela Universidade da Madeira-Portugal.

² Professora Adjunta da Universidade de Pernambuco – Brasil. Doutora em Ciências da Educação pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto – FPCE-UP. Membro Efectivo do Centro de Investigações e Intervenções Educativas - CIIE da FPCE-UP. Está a realizar pós-doutoramento pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto-FPCEUP.

A necessidade de repensar as questões relacionadas à formação continuada de professores, no tocante às demandas de uma formação voltada para a proposição de inovações pedagógicas que se refletem no âmbito dos currículos e das práticas docentes, tem sido um dos grandes desafios da formação de professores no âmbito atual, seja ela de dimensão inicial ou continuada. Tais demandas subsidiam, atualmente, as discussões que ocorrem nas academias, especificamente nos cursos de formação de professores e na Associação Nacional de Formação de Professores - ANFOP, no sentido de destacar que os programas de formação de professores, ora instituídos, têm contribuído timidamente na formação de um perfil profissional que atenda aos princípios da reflexividade crítica a uma autonomia docente. Sobre essas demandas que emergem das políticas de formação continuada de professores, destacamos que alguns estudos vêm sendo realizados nos últimos anos sobre as necessidades de uma análise crítica referentes aos programas e as estruturas organizacionais nas quais estes acontecem, porém, poucos destes estudos voltam-se para uma discussão sobre as intenções políticas desta formação.

Ao se referir às políticas voltadas para a formação de docentes, em especial, para a formação continuada, destacam-se para esse fim, programas que não apresentam em sua base, uma participação efetiva dos professores desde a sua gênese, caracterizando, com isso, a falta de uma sintonia entre as expectativas docentes e as propostas estabelecidas nos referidos programas de formação. Este ponto sinaliza para a necessidade de se instituir propostas de formação que considerem a fala desses profissionais, num exercício de escuta que o levaria a refletir sobre sua prática docente, suas necessidades e inquietações, podendo ser este exercício, gerador de investidas permanentes na formação profissional dos mesmos.

Pensar o Professor como um sujeito reflexivo num exercício em que ele pensa a sua própria prática, referimos os estudos de Schön, (1983; 1987; 1992; 2000) e Zeichner (1992; 1993). Para Zeichner (1993), o conceito de professor reflexivo, considera a riqueza da experiência que resida na prática dos professores e nessa perspectiva, reconhece que o processo de aprender a ensinar se prolonga durante toda a carreira docente. Nesse sentido, identifica-se a reflexividade na formação de professores, que representa uma ação desencadeada pela problematização da prática pedagógica, realizada entre o professor e os elementos que emergem de sua prática docente no sentido de possibilitar-lhes, dentre outros achados, inovações pedagógicas voltadas para esse contexto educativo como sinalizam em suas produções os autores (FINO, 2007;

VEIGA, 2006; FREIRE, 1996; CORREIA, 1991). Esse elemento da inovação é caracterizado por Correia no sentido de que (1991, p.36) “[...] a inovação, por mais modesta que seja, rompe um equilíbrio, cria uma situação de crise” e, nesse contexto de crise, geram-se os conflitos que nos levam à inovação nos contextos de ação. Nessa reflexão os contextos seriam as salas de aulas e as práticas de ensino-aprendizagem vivenciadas, além de propostas curriculares que representariam todo este processo inovador.

Segundo Garcia, (1999) um programa de formação continuada deve preservar o caráter da escuta docente e de continuidade, pertinentes a um processo formador comprometido com transformações e emancipações dos professores, propiciando assim a inovação pedagógica nos contextos escolares, em especial nas aulas das Ciências Naturais, destoando da maioria dos programas de formação continuada ora instituídos, uma vez que se apresentam estruturados e vivenciados de forma pontuais, desconsiderando essa dimensão da escuta docente, do elemento de continuidade, das ações reflexiva e dialógica geradoras da autonomia docente. Em consequência disso, temos um contexto caracterizado por um distanciamento estabelecido entre as intenções efetivas dos referidos programas e as necessidades profissionais emergentes da prática docente, ocasionado o sentimento de descrédito e na conseqüente desmotivação destes profissionais, em relação aos programas que ora são chamados a participar.

Outro possível resultado dessa desarticulação e que também justifica a relevância deste trabalho é a pouca expressividade da formação continuada, no contexto da ação docente, sendo resultado da descentralização destes na prática pedagógica do professor. Esse distanciamento não favorece ao professor na busca de elementos que o auxiliem na compreensão e interpretação de problemáticas identificadas nas suas práticas dentro da escola e da sala de aula, num exercício pleno de reflexão que poderia favorecer ao surgimento de propostas pedagógicas inovadoras, superando assim o viés cartesiano que impregna a ação docente.

Segundo Nóvoa (2000), esses programas utilizam-se de termos como reflexividade, com o objetivo de expressar pontos referenciais de uma reforma, mas que, muitas vezes, não passam de sinalizações teóricas ou alterações superficiais, que não consideram a adoção medidas que propiciam de fato, inovações significativas no ambiente e nas condições do trabalho educativo, desfavorecendo o exercício de uma prática educativa reflexiva como elemento da formação continuada de professores,

repercutindo na pouca ou nenhuma participação dos professores quando se refere a reestruturação curricular.

Para isso, faz-se necessário iniciar um exercício reflexivo como assinala Freire (1998) que considere a condição de inconclusão e de auto-formação, vinculada à história de vida dos sujeitos que se encontram em constante processo de formação, considerando-se, por isso, seres inconclusos. Nesse sentido, busca-se um exercício de superação de um contexto que não contempla a estrutura necessária para que a prática reflexiva aconteça na formação de professores, numa perspectiva que atenda à dimensão social, para isso, deve ser tratada como direito, superando o momento das iniciativas individuais para aperfeiçoamento próprio, atingindo uma dimensão coletiva e pública, na qual são contemplados elementos que consideram um processo dialógico e autônomo de ser.

Nessa perspectiva das reflexões curriculares, este processo dialógico deve voltar-se contemplar uma dimensão de saberes e sujeitos, superando com isso uma abordagem curricular que exclui o que é estranho e contraditório, sendo este um olhar que conduz ao diálogo e a análise das leituras e investigações realizadas no campo das teorias e proposições curriculares, que muitas vezes representam intenções e propostas que legitimam modelos e estruturas curriculares descomprometidas com os eventos sociais e políticos relacionados aos contextos e aos mais variados campos de conhecimentos.

Leite (2002, p.50) diz que

[...] o currículo constitui um espaço imenso de referências, objetivamente inacabável, cujo crescimento tem ocorrido mais na base da multiplicação do que da síntese o que dificulta a criação de preceitos e regras enquadradas das diversas concepções.

Nesse sentido, a teoria sobre currículo tem que ser vista como transitória, cujo avanço ou retrocesso, dependerá do nível de organização das forças que a sustentam, estando diretamente relacionada com a leitura de mundo e as concepções voltadas para o objeto de estudo veiculado, sendo um exercício do processo reflexivo e inovador no âmbito das proposições curriculares.

No exercício de organizar uma proposta curricular na área das ciências naturais, somos desafiados a encarar os paradoxos e buscar o desconhecido, através do dialogo estabelecido entre as diferentes áreas, numa proposta que contempla o estudo de temáticas problematizadas e contextualizadas, favorecendo a vivência de abordagens

interdisciplinares como sinaliza Silva (2004), tendo para isso os elementos de uma prática que propicia inovação.

No âmbito dessa ordem de ideias, focaliza-se a problemática tratada neste trabalho que focaliza a ausência da reflexividade, da autonomia e do diálogo nas práticas educativas dos professores e nas proposições curriculares adotadas, justificando assim a relevância deste estudo, sendo a mesma melhor definida no item discutido a seguir.

Os objetivos do estudo e a questão de partida

Em decorrência das inquietações colocadas na discussão anterior, buscamos neste trabalho, investigar o desenvolvimento de práticas pedagógicas ditas inovadoras na dimensão do currículo e do ensino aprendizagem, no âmbito da formação continuada de professores das Ciências Naturais. Neste sentido, constitui objeto de estudo desta investigação a problemática das políticas de formação continuada de professores que vêm sendo vivenciadas nos programas de formação continuada de docentes, na área referida ares de conhecimento.

Ao tomarmos como elemento norteador desta investigação a problemática acima citada, uma questão de partida, emerge a saber: em que medida as políticas de formação de professores, têm contribuído para a inovação pedagógica nas práticas curriculares e nas aulas das ciências naturais, tomando como referência o exercício da autonomia, da reflexividade e do dialogo?

O Percurso Metodológico deste estudo

A abordagem utilizada, no âmbito deste trabalho foi de natureza qualitativa de viés etnográfico, cujo lócus e sujeitos foram relativos ao programa de formação continuada de professores e o contexto escolar no qual estes sujeitos estavam envolvidos. Essa abordagem de pesquisa nesta investigação, se justifica pelo olhar qualitativo de dimensão holística e naturalista que foi empregado, definindo uma postura do pesquisador frente a recolha e a análise dos dados, no sentido de perceber a possibilidade do professor inovar pedagogicamente a partir de uma formação continuada no âmbito das práticas curriculares e de ensino-aprendizagem, sendo esta inovação, um exercício dinâmico que envolve complexidade, dialogicidade e

reflexividade crítica. Neste sentido, a relação estabelecida entre os sujeitos, no processo da formação e nas práticas de sala de aula, constituíram o espaço natural de coleta de dados para este estudo, caracterizando assim, a dimensão qualitativa do mesmo.

Ainda, nesse espaço de coleta e análise dos dados, foram considerados os conteúdos curriculares contemplados no curso e nas relações e inter-relações estabelecidas entre os professores em formação e os professores formadores, considerando a existência ou não do exercício dialógico e reflexivo neste processo, como também, a existência de iniciativas autônomas indicadoras de processos inovadores nas aulas das Ciências Naturais. Esse olhar investigativo atende aos elementos da pesquisa qualitativa, no sentido de considerar a dimensão holística do fenômeno social analisado, justificando sua visão ampla, complexa interativa, abrangente como sugere Creswell (2007).

As ações que marcaram a metodologia adotada neste estudo, tiveram início no período de realização da primeira etapa da formação, ou seja, nas primeiras 40 horas da formação, na qual foram contemplados 20 professores formadores, sendo 05 de cada disciplina (Física, Química, Biologia e Matemática) e a atuação didático-pedagógica no contexto escolar.

Resultados e discussões

Ao analisarmos os dados coletados identificamos a adoção de uma formação continuada com base no repasse de informações e atualizações referentes às reformas educacionais, numa perspectiva de capacitar e atualizar professores sem uma preocupação expressiva com a formação coletiva representada na constituição de um projeto institucional, condição essa, indispensável ao desenvolvimento da autonomia dos profissionais envolvidos e da implementação de proposições inovadoras. Como assinala Nóvoa (2002), esse formato assume um caráter pontual e disperso voltado para ações individuais, descomprometidas com um desenvolvimento do sistema educativo e do profissional professor.

Ao entrevistarmos gestor do programa de formação continuada, sobre sua concepção de inovação, afirmou que inovar representa ter '[...] a possibilidade de se vivenciar coisas novas a partir da aplicação de modelos ainda não vivenciados'. Neste momento entendemos que o gestor identifica como inovar a adoção de novos modelos ou técnicas de ensino e atribui a esta concepção a identidade inovadora do programa de

formação em análise, reforçando esta referência quando afirmou que '[...] a proposta do programa é considerada inovadora por estar associada ao projeto político da escola, não chegando de pára-quadras na escola'.

Sobre a concepção de inovação apresentada pelo gestor identificamos uma clara visão impregnada de uma referência de inovação que considera a aplicação técnica ou métodos novos, demonstrando assim, uma forte influência do paradigma liberal-tecnicista, com base epistemológica diretamente referenciada pelo caráter regulador e normativo do ensino e da ciência, numa dimensão conservadora, ressaltando uma dimensão atrelada a um processo de mudança que se apresenta fragmentado, limitado e autoritário que não considera nem se alimenta do conflito, como sinaliza Santos (1996)

Estes dados indicam a forte referência tecnicista da formação e nos leva a refletir sobre a inexistente contribuição para a proposição de práticas inovadoras, considerando a perspectiva da inovação referenciada por os autores Santos (1987, 1989); Correia (1991); Veiga (2006) e Fino (2007), que concebem inovação como um forma de suplantam a ideia de aplicar novas técnicas ou materiais e implantar novas propostas metodológicas, que mesmo intitulada inovadora, não passam de uma visão instrumental da inovação, por estarem atreladas à transformação, alteração ou inclusão de recursos materiais, no entanto acredita-se de o fenômeno da inovação, supõe não só uma mudança de materiais, mas também um conjunto complexo de mudanças quanto a intencionalidade, originalidade e utilização.

Outro ponto que destacamos nesta discussão é a falta de criticidade dos professores frente às propostas que chegam às escolas e que muitas vezes, atingem diretamente a sala de aula, ou ficam no nível das atividades extraclasse, sendo intituladas como mudanças, reformas ou inovações, mas, na verdade apresentam-se como modismo, no sentido de marcarem fortemente os discursos da atualidade. Como diz Correia (1991, p.15), trata-se de uma [...] referência obrigatória e sedutora que valoriza o discurso, ao mesmo tempo em que escamoteia a necessidade de uma reflexão mais aprofundada sobre o sentido da mudança que se propaganda e sobre os processos de produção de mudanças que se (não) tem em mente. Sendo necessário para isso, uma análise crítica sobre as dúvidas, interpretações e sobre as suas reais intenções políticas, que, na maioria das vezes, não estão claramente expressas.

Estes dados nos levam a identificar, de forma parcial, a pouca contribuição que o programa de formação em análise, tem dado para a constituição de práticas pedagógicas inovadoras, uma vez que tem na base, uma perspectiva tecnicista, priorizando a

implantação de técnicas ou modelos instituídos, inviabilizando a possibilidade de se inovar numa perspectiva instituinte. Essa dimensão retrata também, a pouca expressividade dessa inovação na prática pedagógica voltada para o processo ensino-aprendizagem, rompendo assim com o paradigma tradicional da educação como referencia Fino (2007).

Ao indagarmos os professores sobre o que entendem por inovação pedagógica, os sujeitos desta pesquisa, identificados por PQ, PB e PF, sendo professor de química, física e biologia respectivamente, os quais responderam que inovar estaria relacionado a uma aplicação de novos métodos de ensino, sendo essa uma das categorias empíricas emergentes neste estudo, como temos a seguir

[...] inovar representa um esforço do professor em associar teoria e prática, como, por exemplo, levar os alunos para o laboratório e realizar experimentos que os motivem a participarem da aula (PQ).

[...] inovar é levar um material concreto como uma planta para a sala de aula e os alunos possam ver, na prática, o que aprenderam na aula teórica sobre os vegetais (PB).

[...] inovar se exemplifica quando diz: participo de cursos que apresentam ideias novas, que não se podem aplicar na integra na sala, mas, a partir dela, a gente pode adaptar e pensar noutra coisa e, assim, inovar o processo de ensino-aprendizagem (PF).

Estas concepções de inovação apresentadas pelos professores estão centradas na perspectiva da inovação como aplicar nova técnica, centrada no princípio da racionalidade técnica e do pensamento mecanicista e cartesiano, desconsiderando o principal elemento do fenômeno da inovação instituinte, discutida no início deste item. As concepções apresentadas pelos professores entrevistados, citadas anteriormente, levam-nos a uma análise embasada em Santos (1987), quando afirma que o processo inovador deve considerar o elemento transformador e emancipador que a perspectiva inovadora contempla, sendo considerada, uma inovação edificante, que, segundo este mesmo autor, apresenta uma base epistêmica dialógica, assentada no caráter emancipador e argumentativo, num exercício pleno de comunicação que se nutre do diálogo, sendo, este, estabelecido entre sujeitos e saberes locais, envolvidos num contexto interativo que é político, histórico e social, como refere Romão (2002), sendo mais uma dimensão teórica que fundamenta a nossa análise.

Nesse sentido, os professores PQ e PB revelaram conceber a inovação numa perspectiva técnica, ao apresentarem ideias relacionadas ao uso de recursos materiais e utilização de laboratórios, como uma forma de assegurar a dimensão inovadora, e assim, os elementos oriundos de uma prática pedagógica voltada simplesmente para ferramentas de ensino, atrelada a uma prática unificada na ação do professor, revelando

com isso, a dimensão tradicional da ação docente. Sobre esta dimensão da prática pedagógica, Fino (2007), alerta para a necessidade de superação da mesma, ao nos inclinarmos para proposições de práticas inovadoras, que considera a criação e a vivência de contextos de sala de aula que favoreçam o processo ensino-aprendizagem.

Essa dimensão da inovação proposta por Fino (2007), esta diretamente relacionada ao princípio emancipatório descrito anteriormente neste trabalho, uma vez considera para a emancipação, a necessidade de um processo de ruptura que gera a crise com a ordem pré-estabelecida, a exemplo do ensino tradicional que não reconhece nem considera o exercício crítico-reflexivo e a relação dialógica em uma sala de aula, distanciando consideravelmente as proposições de inovação para o referido contexto e que certamente levaria a emancipação e edificação de sujeitos, sendo este um desafio para a perspectiva inovadora também apresentada pelo professor PF.

Vale ressaltar nesta análise, que o processo inovador instituinte, e edificante como nos sinalizam Correia (1991) e Santos (1987), são exercícios e condições indispensáveis à relação dialógica, reflexiva e à vivência de crises e de rupturas com modelos pré-estabelecidos, desvinculando-se das antigas referências e técnicas predefinidas, gerando transformações, inovações no modelo já instituído e a emancipação dos sujeitos e das instituições envolvidas neste processo inovador.

Nesta lógica de ideias, vale ressaltar o caráter transitório da inovação instituinte, que, com o passar do tempo, também entrará num processo de crises e rupturas, instituindo, assim, uma nova ordem de ideias, que, também, será transitória. Este caráter de transitoriedade rompe com as estruturas mecanicistas e cartesianas que lidam com o conhecimento de forma prática, experimental, fragmentada e linear, sendo aplicadas aos diferentes contextos, tornando-se, por isso, inadequadas para a perspectiva inovadora que aqui adotamos.

Estes elementos alertam para o fato de que devemos estar atentos e analisarmos criticamente propostas que se restringem à implantação de um conjunto de práticas derivadas da introdução de novos materiais didáticos ou de estratégias didáticas experimentais, num viés positivista, a exemplo do que foi colocado pelos professores nas entrevistas, cujas citações revelam suas concepções de inovação, apresentando uma visão instrumental da mesma, uma vez que não se referem às questões estruturais da instituição escolar, nem necessárias rupturas com as relações de poder que se estabelecem no processo de implantação e na vivência da própria inovação.

Essas considerações apontam para uma inovação curricular que sugere parar para pensar além da criticidade, sendo esse pensar caracterizado por um pensamento híbrido, ou seja, um pensamento influenciado pelas múltiplas discussões sobre currículo da época, assumindo um caráter nitidamente sociológico, percebido como um espaço de relações de poder. Nessa perspectiva, Lopes e Macedo (2002) destacam uma ideia de currículo respaldada nas dimensões políticas, econômicas e sociais.

Destacamos também nesta análise, a estreita relação existente entre as concepções dos gestores e dos professores sobre a inovação pedagógica, o que reforça a influência que o curso de formação teve sobre a concepção dos referidos sujeitos, uma vez que tais concepções estão assentes no exercício da implantação de propostas prontas, modelos, métodos e técnicas previamente definidas, sendo pensadas e idealizadas por olhares alheios ao contexto da ação, ao espaço da escola ou da sala de aula, devendo por isso, pouco contribuir para a vivência de processos inovadores, até porque, o papel desempenhado pelos referidos sujeitos foram o meros executores, como revela em sua contribuição teórica Veiga (2006).

Identificamos como referência para os professores entrevistados, a concepção de inovação voltada para ações que fogem da rotina, e para uma prática que envolva algo diferente, tanto no fazer, como no local deste fazer, referindo-se ao espaço no qual a aula acontece, na sala ou no laboratório, quanto aos recursos nela utilizados. Esta concepção assemelha a uma perspectiva inovadora de dimensão que mais se próxima de um reforma ou de mudanças estruturais e técnicas realizadas.

Como diz PQ

[...] procuro relacionar teoria e prática e para isso procuro levar uma experiência de laboratório para sala de aula e relacionar sempre com a teoria de sala. Faço isso porque nosso laboratório não comporta todos os alunos, então levo o experimento para ser feito em sala de aula, e assim, estou inovando.

Neste comentário, o professor considera que os elementos externos definem o caráter inovador e, em nenhum momento, atribui esta ação aos sujeitos de uma sala de aula, professores e alunos e na relação voltada para o processo ensino aprendizagem. Esse fato também foi observado nas aulas, na qual os professores explanavam o assunto e os alunos, pouco participativos, quase não prestavam atenção às informações dadas, e, desse modo ficavam desatentos e dispersos durante toda a aula. O professor não considerava esta dispersão, continuava com sua explanação, e em nenhum momento estimulava os alunos a serem participativos e muito menos sujeitos críticos e reflexivos.

Outro elemento em discussão neste item, é a possibilidade de o programa de formação em estudo, ter contribuído para a inovação pedagógica dos professores da educação básica, contemplados pelo mesmo. Sobre isso, ouvimos a gestora administrativa da escola (GAE), que se posicionou com a seguinte afirmação

[...] quando meus professores são chamados para uma capacitação, fico preocupada com as consequências que a ausência do professor causará na escola, com os alunos sem aulas, mas, ao mesmo tempo, fico otimista que esses professores ao chegarem do curso, poderão trazer muitas novidades e que muitas coisas poderão mudar para melhor na escola, mas o que vemos é pouca coisa ou quase nada acontecer e, de novo, tudo fica como antes. (GAE)

Neste trecho de fala, a gestora da escola sinaliza para um sentimento de descrédito diante dos programas de formação e da ação docente, no sentido de uma inovação pedagógica acontecer na escola a partir das vivências que os professores tiveram nos referidos programa. Neste sentido, podemos identificar na fala do professor de matemática (PM), pontos que corroboram com as impressões apresentadas na fala do gestor GAE, como

[...] após a vivência do programa de formação, que me enriquece muito, pouca coisa pude de fato mudar na minha sala de aula, a gente mal tem tempo de fazer as obrigações, aquilo que você não pode deixar de fazer, como: fazer exercício, registrar aulas, lançar notas e tantas outras. O tempo que sobra é muito pouco para você planejar, pesquisar e inovar na aula. (PM)

O depoimento acima revela um distanciamento entre as ideias que marcam a realidade docente e a proposta de formação analisada, além de denunciar, claramente, o quanto os professores não são preparados, nos cursos de formação, para observarem, analisarem e repensarem seus contextos de ensino, suas práticas docentes, favorecendo um exercício investigativo, numa perspectiva crítico-reflexivo, sobre os referidos contextos, de modo que os leve a identificar e investir em ações interventivas, comprometidas com a construção de práticas inovadoras que favoreçam a emancipação de sujeitos e instituições escolares.

Conclusões e considerações finais

A análise que realizamos com vista aos resultados deste trabalho levou-nos a concluir que dificilmente os professores assumirão posturas educacionais numa perspectiva crítico reflexiva, dialógica, politicamente autônomas e emancipatória, como a criação de propostas inovadoras voltada para a superação de uma visão estruturalista de currículo e para o ensino-aprendizagem em ciências, uma vez que suas concepções revelam referenciais pautados no princípio da racionalidade técnica, e que tenham como

base o pensamento mecanicista e cartesiano das Ciências relacionado à concepção e adoção de práticas educativas fragmentadas, descontextualizadas, autoritárias, conservadoras e pragmáticas, desprovidas de uma dimensão comprometida com a formação integral de profissionais críticos e reflexivos e inovadores.

Esta constatação leva-nos a reconhecer, que estamos diante de grandes desafios e enfrentamentos, no sentido de encaminhar possibilidades de um redirecionamento das intenções e proposições políticas para a formação docente, em especial a formação continuada, e para os referenciais teóricos que estão fundamentando os cursos de formação docente precisam ser revistos e redirecionados, favorecendo com isso o exercício crítico-reflexivo sobre a implantação e implementação de políticas de formação continuada de professores.

Toda reflexão realizada neste estudo nos deixa ciente de que, não se trata de esgotar uma discussão sobre a temática da formação docente, mas, que precisamos encarar o desafio de realizar leituras críticas e investigativas sobre ela e sobre os mais diferentes contextos pedagógicos e, assim, levantarmos questões que alimentarão futuros debates sobre estas temáticas numa perspectiva epistemológica, sócio-político-pedagógica, pessoal e profissional do ser professor.

Vale ressaltar neste texto conclusivo que, as demandas destas investigações irão contribuir significativamente para o pensar e o repensar dos elementos que deverão estar presentes na base dos programas de formação continuada destes profissionais, sinalizando, também, as demandas emergentes dos diferentes contextos das salas de aulas, dos desafios a serem enfrentados e dos elementos a eles pertinentes, favorecendo uma chamada geral, que garanta o envolvimento e o engajamento de todos, encorajando a criarem e viverem as crises e as rupturas que foram necessárias às transformações e emancipações inerentes aos processos formativos.

Em fim, promover uma formação continuada com vistas à inovação pedagógica no âmbito das práticas curriculares e didático-pedagógica adotada requer dos professores estarem preparados para grandes desafios, como o de encarar e administrar com competência a complexidade inerente aos fenômenos e aos contextos de uma sala de aula, inerentes ao processo ensino-aprendizagem, para os quais os professores são chamados e desafiados a refletir, agir, interagir e intervir diariamente e dessa forma se sinta e de fato, estejam preparados, para tal enfrentamento, como também tenham desenvolvido a consciência que estão em constante processo de formação para uma docência que considera e enfrenta os desafios gerados pela diversidade,

imprevisibilidade, incerteza e rupturas que constituem o contexto escolar e o cenário didático-pedagógico da sala de aula, sendo este comprometido com o fenômeno da inovação, sendo esta a proposta e a contribuição deste estudo, e por que não dizer que nosso indicativo para tais abordagens é que estas sejam consideradas de referência para as políticas e programas de formação continuada de professores voltados para o ensino-aprendizagem das Ciências Naturais.

Referências Bibliográficas

- CORREIA, J. A. **Inovação Pedagógica e Formação de Professores.** Coleção Biblioteca Básica de Educação e de Ensino. 2ª ed. Portugal: Editora ASA. 1991.
- CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos.** Trad. Luciana de Oliveira Rocha. 2ª ed. Porta Alegre: Artmed. 2007.
- FINO, C. J. N. **Inovação Pedagógica: significado e campo (de investigação).** Texto apresentado no III Colóquio do DCE - UMa, oficina B – Inovação e Supervisão. 2007.
- _____. **(Etnografia e observação participante.** SEE- Revista Européia de Etnografia de Educação,3. 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1996.
- _____. **Educação como prática da liberdade.** 19ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1989.
- GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores. Para uma mudança educativa.** Coleção ciência da Educação. vol. 02. Porto: Porto Editora. 1999.
- LOPES, A. e MACEDO, E. (2002) **Disciplinas e Integração Curriculares: histórias e políticas.** Rio de Janeiro: Editora, DP&A. 2002.
- MELLO, E. M. B. Reflexões sobre currículo e as práticas pedagógicas In: **Currículo escolar: propósitos e práticas.** (Org.) Ieda Camargo - Santa Cruz do Sul: EDUNISC. 1999.
- NÓVOA, António. **A formação de Professores e o trabalho pedagógico.** Lisboa,Portugal: Educa. 2002.
- ROMÃO, José Eustáquio. **Pedagogia dialógica.** São Paulo: Editora Cortez. 2002.
- SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências.** Lisboa: afrontamento. 1987.
- _____. **Introdução a uma ciência pós-moderna.** Rio de Janeiro: Graa. 1989.
- SHUMAN, L. *Paradigmas y programas de investigación.* In: **La investigación en la Enseñanza.** M. Wittrock (org). Madri: Paidós 8211. 1998.

SCHÖN, Donald. **Educating the reflective practitioner**: toward a new design for teaching and learning in the professions. São Francisco: Jossey-Bass. 1987.

_____. **The reflective practitioner** – how professionals think in action. London: Arena. 1983.

_____. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: ARTMED. 2000.

_____. Formar professores como Profissionais Reflexivos. p. 77- 92. *In*: NÓVOA, A. (2000) (org.). **Os Professores e a sua Formação**. 2ª edição, Lisboa, Nova Enciclopédia. 159 p. 1995.

VEIGA, Ilma Passos. A. *Docência: formação, identidade Profissional e Inovação didática*. *In*: **Encontro Nacional de Didática e Prática Pedagógica- ENDIP- UFPE CE**. 2006.

ZEICHNER. Kenneth M. *O professor como Prático Reflexivo* *In*: **A Formação Reflexiva de Professores: idéias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

_____. **El Maestro como profesional reflexivo**. Cuadernos de Pedagogia, nº 220, pp. 44-49. 1992.