

Eixo temático 4 – Formação de Professores

CONCEPÇÕES DE PESQUISA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA LOCALIZADA NO BAIRRO DE DOIS IRMÃOS, RECIFE/PE.

Cinthia Natali Pontes dos Santos – UFRPE

Resumo

Segundo Moro e Estabel (2004), a pesquisa é o procedimento racional e sistemático, com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e tem como objetivo buscar respostas aos problemas sugeridos. No caso, a pesquisa realizada no ambiente escolar se caracteriza como uma atividade sistematizada que visa sanar os questionamentos tanto do próprio professor como da turma. Nosso trabalho teve como objetivo analisar as concepções de pesquisa vigentes entre os professores de Biologia de uma escola pública, localizada no Bairro de Dois Irmãos na cidade de Recife/PE, além de elencar os diferentes tipos de pesquisa nela desenvolvidos. Nossa pesquisa é de cunho qualitativo e como instrumento de análise utilizamos a metodologia interativa, pois segundo Oliveira (2008), esta permite uma melhor postura crítica e criativa por parte dos pesquisadores, eliminando a subjetividade da coleta dos dados. Nossos resultados demonstraram que alguns professores ainda estão aquém do real significado da pesquisa escolar, isto ocorre devido à má formação inicial do docente para educar pela pesquisa e as precárias condições da escola para o desenvolvimento deste tipo de atividade.

Palavras-Chave: Escola pública; Pesquisa escolar; Professores.

Introdução

Segundo Moro e Estabel (2004), a pesquisa é o procedimento racional e sistemático, com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e tem como objetivo buscar respostas aos problemas sugeridos. No caso, a pesquisa realizada no ambiente escolar se caracteriza como uma atividade sistematizada, um processo formal, que visa encontrar respostas para os questionamentos tanto do próprio professor como da turma.

Desse modo, a pesquisa exerce um caráter indispensável para o trabalho docente, seja ele exercido em qualquer nível da educação, pois a mesma permite que o ensino não apenas se limite a informar crianças, adolescentes e adultos sobre conhecimentos acumulados pela sociedade, mas possibilita uma contínua crítica a estes, propiciando a formação de saberes próprios (DEMO, 1997; PACHECO, 2007).

Do ponto de vista educacional, a pesquisa para o ensino básico visa propagar a abordagem conhecida como educar pela pesquisa (DEMO, 1997), que enfatiza a importância deste como elemento chave no processo de ensino, pois a mesma busca instigar o aprendiz, incentivando-o a participar do processo de reconstrução do conhecimento que efetivamente leva à aprendizagem.

Com base neste preceito, a pesquisa pode ser difundida, desde o ambiente acadêmico até a sala de aula. No entanto, neste trânsito, devido à ampla diferença de condições entre esses dois ambientes, a mesma esbarra em muitas dificuldades para converter-se em realidade nas nossas instituições de ensino básico, dadas as características de formação e as condições de trabalho que vivenciam hoje em dia nossos docentes (DEMO, 1997).

As dificuldades encontradas nos sistemas de ensino, aliadas à exigência de que estejam presentes atividades de pesquisa na intensa carga horária dos professores, representam fatores que colaboram para que sejam propostas atividades variadas, que muitas vezes forçam o conceito de “pesquisa” a desenvolver uma elasticidade que antes não lhe era conferida.

A relativa perda da própria concepção de pesquisa culmina quando além de não ter conceitos firmemente pré-estabelecidos pode-se identificar uma ausência dos critérios e de controle efetivo dessas produções, muitas vezes não exigindo a aprovação de projetos e a entrega de relatórios (LÜDKE, 2007).

Assim, tomando por base o aparente afastamento do professor do cerne conceitual da pesquisa e a realização de atividades diversas sem o devido preparo

metodológico é desnecessário comentar que os benefícios, diretos e indiretos, que deveriam ser gerados no processo de ensino-aprendizagem e a formação continuada do docente, são drasticamente minimizados, podendo ser observados ainda alguns casos nos quais, segundo Lüdke (2001), o professor chega a desconhecer a relação entre a pesquisa e a formação do seu saber docente.

Para que a educação possa contar irrestritamente com uma ferramenta tão valiosa como a pesquisa no processo de ensino-aprendizagem e para que o professor possa dar continuidade a sua formação através da mesma, se faz necessário um estudo mais aprofundado das concepções de pesquisa atualmente vigentes nas escolas e da importância que a mesma está recebendo do profissional de ensino.

Estudar os diferentes tipos de pesquisa que vêm surgindo, apoiados na aparente elasticidade que foi conferida ao termo por seus autores, permite que a pesquisa desenvolvida nas escolas exerça seu papel primordial: incentivar o aluno ao questionamento reconstrutivo, levando a um processo de aprendizagem crítico-consciente e garantindo para o professor uma constante atualização de seus saberes docentes.

Nesta perspectiva, o presente trabalho tem como problema de pesquisa “quais são as concepções de pesquisa de professores de biologia e quais as implicações destas concepções em sua prática docente?”.

Para encontrarmos possíveis respostas ao referido problema de pesquisa recorreremos ao uso da metodologia interativa com os professores de biologia de uma escola pública estadual localizada em Recife por acreditarmos que este tipo de metodologia proporciona não só a coleta de dados, mas também a formação dos professores que se constituem em sujeitos da pesquisa.

Enquanto pesquisadoras e bolsistas atuantes no programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) e inseridas no cotidiano da comunidade escolar estudada há um ano, sentimos a necessidade de desenvolver um trabalho que contribuísse para que os docentes reestruturassem suas concepções de pesquisa; sendo esta compreendida como método de pensamento reflexivo, que pode efetivamente servir como agente construtor de conhecimento seja este dos alunos ou dos próprios docentes.

Fundamentação teórica

O estudo da relação entre a pesquisa e a docência ancora-se em muitos pontos teóricos comuns, principalmente no que se refere à pesquisa como agente construtor e reconstrutor tanto do conhecimento dos alunos como da prática docente. Apresentamos neste item do trabalho, o diálogo que estabelecemos com autores que se dedicam ao estudo da pesquisa escolar e da prática docente.

Concepções de pesquisa

A questão da importância da pesquisa vem há muito tempo sendo discutida, sendo essa associada a uma série de outros conceitos, dentre eles o de professor pesquisador (LÜDKE, 2007).

Coexistem hoje no universo educacional uma série de concepções de pesquisa, que ora se antagonizam e ora se completam. Neste trabalho elencamos a seguir algumas das principais concepções e suas possíveis contribuições para a prática docente.

Segundo Bagno (2009) a palavra pesquisa tem sua origem no idioma espanhol, que por sua vez herdou do latim, assim sendo *pesquisa* (do verbo latino pequiri), significa “procurar, buscar com cuidado, procurar por toda parte, informar-se, inquirir, perguntar, indagar bem, aprofundar na busca” (p.17).

No entanto a definição citada, segundo Ninin (2008), pode nos levar a construir uma concepção de pesquisa na qual o professor é o detentor do saber, sendo ele aquele que oferece aos alunos o conhecimento pronto e acabado, retomando assim a um modelo de educação bancária na qual é priorizada somente a transmissão do conhecimento.

As atividades de pesquisa assim conduzidas são consideradas pela autora como não desencadeadoras do pensamento crítico consciente dos alunos, afirmando nesta perspectiva que este tipo de atividade não cria possibilidade para que o professor exerça seu papel como agente mediador do conhecimento.

Desse modo, a pesquisa seria tida somente como uma atividade avaliativa, que desconsidera o aluno como parte atuante do processo, vendo-o não como um investigador crítico e construtor de conhecimento, mas sim como um mero reproduzidor de informações previamente estabelecidas, sendo suas próprias inferências acerca do conteúdo pesquisado completamente desconsideradas. (LUCKESI, 2000)

Tomando a pesquisa pelo ponto de vista de um professor parceiro na construção do conhecimento, esta atividade alcança novos horizontes de significados e uma maior importância para o processo de ensino aprendizagem.

Um exemplo disto é a concepção sustentada por Freire (2009, p. 29), na qual afirma que “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”, o autor defende que a pesquisa não é mais uma atividade extra exercida pelo professor, nem tampouco uma forma de ser ou de atuar, a mesma é intrínseca à própria natureza do docente, pois este quando cumpre seu papel de professor, indaga, questiona, questiona-se e inevitavelmente pesquisa.

Ainda encarando a pesquisa sob o ponto de vista educacional temos que esta não deve partir de uma imposição do docente, mas sim de um tema de interesse mútuo para aluno e professor. A pesquisa reúne um conjunto de atividades, orientadas pelo professor, tendo como objetivo descobrir e criar determinado conhecimento acerca da temática geradora inicial do estudo.

Para que o conhecimento possa ser construído pelos alunos, ainda é necessário ao docente que a pesquisa estimule a curiosidade do alunado acerca do tema trabalhado, pois a curiosidade do indivíduo antecede a busca. Esta o leva a duvidar, formular hipóteses, confirmar suas certezas, dessa forma promove ao aluno a oportunidade de tomar consciência de si próprio como agente pesquisador, como também do seu objeto de estudo (SCHMITT E RAMOS, 1997).

Freire (2009, p. 95) ainda ressalta a importância da curiosidade para a pesquisa, afirmando que o docente deve compreender que “como professor sem a curiosidade que move, que me inquieta, não aprendo nem ensino”. Dessa forma podemos perceber que enquanto houver a dúvida, sempre haverá o que aprender devendo o professor ser um agente incansável na busca e principalmente no incentivo dos questionamentos que certamente ocupam a mente de seus alunos.

Para Martins (2001, p.23) a pesquisa se caracteriza como mais do que ensinar, sendo assim:

A aplicação da pesquisa na escola conduz ao domínio das habilidades didáticas renovadoras pela discussão, pela leitura, pela observação, pela coleta de dados para comprovação de conjecturas sobre os fatos, pela análise criativa das deduções, conclusões e, sobretudo, pela reconstrução do conhecimento a partir daquilo que os alunos já sabem.

Concordando que a pesquisa tenha como uma das suas funções a melhoria direta da prática do professor, Ludke (2007), no livro “o professor e a pesquisa”, tendo por base teórica a literatura internacional (com autores como Tardif, Zeichner, Carr e Kemmis, entre outros), afirma que a pesquisa é uma prática fundamental no desenvolvimento profissional do professor, bem como no do seu currículo. Porém, adverte que este desenvolvimento só se faz possível se ocorrer em um contexto que articule teoria e prática educativas, promovendo um intenso diálogo entre os sujeitos envolvidos e as circunstâncias tendo em vista o aprimoramento social.

Para finalizar as concepções de pesquisa trazidas neste trabalho gostaríamos de ressaltar mais uma contribuição de Schmitt e Ramos (1997). Estes afirmam que a pesquisa deve ser tomada como uma atividade básica no processo de apropriação dos conhecimentos escolares, pois a mesma, além de oferecer acesso aos conhecimentos historicamente acumulados, quebra com o paradigma do processo de ensino – aprendizagem como um conjunto de conhecimentos sistematizados.

Metodologia

Neste trabalho entendemos metodologia como a pesquisa através da utilização de métodos e discurso, assim sendo um conjunto de operações sistematizadas e racionalmente encadeadas (MAREN, 1995).

Seguindo este conceito, aqui será descrita a maneira com que desenvolvemos este trabalho intitulado concepções de pesquisa de professores de biologia de uma escola da rede pública localizada no bairro de dois irmãos, Recife/PE, tendo sempre em vista o objetivo estabelecido que consiste em analisar as concepções de pesquisa de professores de biologia e suas implicações na prática docente, e a abordagem qualitativa que adotamos.

Caracterização do campo de estudo

O campo de estudo desta pesquisa compreende uma escola da rede pública do estado de Pernambuco, localizada na região metropolitana do Recife, mais especificamente no bairro de dois irmãos, e atende a uma comunidade em geral, de classe média baixa, atualmente dispo de turmas dos níveis fundamental e médio.

Hoje a escola conta com aproximadamente 1.200 alunos, assistidos desde o 6º ano do ensino fundamental II ao 3º ano do ensino médio, divididos nos três turnos, como também alunos assistidos por projetos como *o travessia*.

A escola possui algumas limitações na estrutura física que prejudicam a comunidade escolar a nível didático, como, por exemplo, a falta de laboratórios de ciências e matemática, além do mau armazenamento dos livros na biblioteca inviabilizando o local para os alunos.

Amostra e caracterização dos atores sociais

Para a realização deste estudo contamos com a participação de três professoras de biologia do ensino médio que lecionam nos três turnos de funcionamento da escola. Com a finalidade de facilitar o momento da análise dos dados e manter o anonimato das entrevistadas, as professoras foram nomeadas de P1, P2 e P3.

A professora p1 tem 45 anos, atua como docente há 22 anos, possui licenciatura plena em ciências biológicas e especialização em metodologia do ensino das ciências. A professora P2 tem 43 anos, atua como docente há cerca de 4 anos, é bacharel em ciências biológicas, tem curso de mestrado em fitossanidade e o doutorado em entomologia agrícola. A professora P3 tem 35 anos, é licenciada em ciências biológicas, professora da escola selecionada para análise há 5 anos.

Também fizeram parte desta pesquisa trinta alunos do ensino médio, sendo 10 de cada série. Os critérios utilizados na seleção dos alunos foram: ter tempo disponível e fazer parte da turma de algum dos professores entrevistados. Seguindo o mesmo parâmetro aplicado aos professores, os alunos foram nomeados de A1 até A30. De A1 até A10 eram alunos da professora P1 e cursavam o primeiro ano do ensino médio, de A11 a A20 eram alunos que cursavam o segundo ano e eram alunos da professora p3 e de A21 a A30 eram alunos do terceiro ano e da professora P2.

Metodologia interativa

Segundo Araújo (2008), a complexidade educacional exige a criação e a utilização de metodologias coerentes a esse novo paradigma. Nessa perspectiva, acreditamos que a metodologia interativa é uma ferramenta ideal para a pesquisa na área de educação, pois consiste em um processo hermenêutico dialético que facilita a compreensão e interpretação da fala e depoimentos dos atores sociais e seus contextos (OLIVEIRA, 2005).

Oliveira (2008), em um de seus trabalhos analisou a utilização da metodologia interativa em sete dissertações, pertencentes ao programa de pós-graduação em ensino das ciências da UFRPE, que visa oferecer um aperfeiçoamento acadêmico a professores da educação básica atuantes em diversas áreas do conhecimento.

Em seus resultados, esta autora descreve que a metodologia interativa permitiu uma postura crítica e criativa por parte dos pesquisadores, eliminando de forma significativa a subjetividade do processo de coleta de dados, bem como da análise dos mesmos e construção do conhecimento. Isto é possível, pois a metodologia interativa permite que o pesquisador interprete a realidade de maneira crítica, promovendo uma interação efetiva entre os atores sociais e o pesquisador.

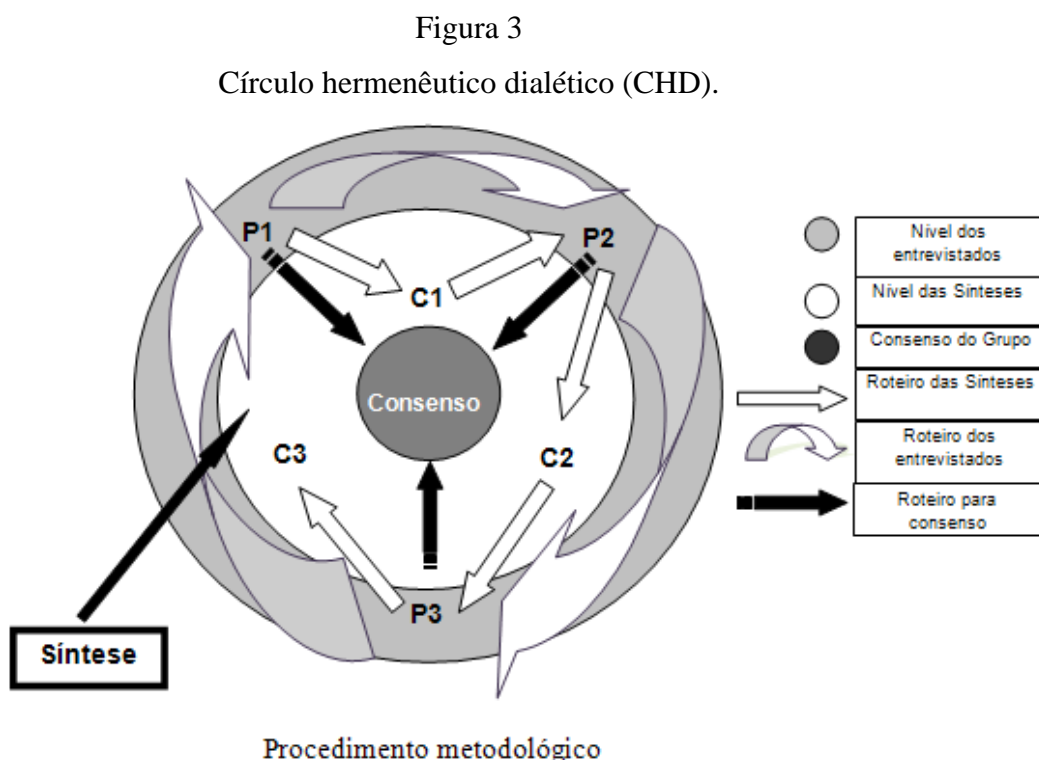
Círculo Hermenêutico-Dialético

O Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD) é uma troca permanente entre o pesquisador e os entrevistados, o que supõe constantes diálogos, críticas, análises, construções e reconstruções coletivas. Através do contínuo vai-e-vem, é possível se chegar o mais próximo possível da realidade, chamada de *consenso* (OLIVEIRA, 2005)

Segundo Oliveira (2009), o CHD consiste em três círculos concêntricos, onde no círculo maior estão localizados os entrevistados, o segundo círculo corresponde ao nível das sínteses feitas pelos pesquisadores das respostas obtidas (pré-consenso), e o terceiro e menor ciclo, representa o consenso, sendo que “a maior contribuição desta técnica diz respeito à pré-análise por cada entrevistado (a) e por cada grupo entrevistado” (p.18).

Dessa forma C1 no segundo círculo, representa a síntese obtida da entrevista de p1, sendo C2 também uma síntese, mas esta construída através da síntese das respostas de P1 e P2. Neste mesmo raciocínio C3 é a síntese de P1, P2 e P3. O conjunto destas sínteses dá origem ao pré-consenso, e para que este possa se tornar um “consenso” se faz necessário um encontro e discussões entre os entrevistados.

Na figura 3 o CHD é representado de acordo com a dinâmica e interatividade existente entre pesquisadoras e pesquisadas e apresenta os sujeitos constantes nesta pesquisa.



Fonte: Araújo, 2008 (adaptação).

Análise Hermenêutica-Dialética

A análise hermenêutica dialética (AHD) é segundo oliveira (2007), um complemento para a técnica do CHD, sendo um processo dinâmico que permite uma visão geral e uma análise realista do contexto pesquisado.

Em síntese, para que a análise dos dados também transcorra de forma interativa e fidedigna aos objetivos do trabalho, é necessário proceder de acordo com o método hermenêutico dialético proposto por Minayo (2004) e a análise do conteúdo de Bardin (1997), além de ter uma tomada de posição com respaldo nas teorias, eliminando assim a arbitrariedade do pesquisador.

Ainda segundo Bardin (1997) esta análise consiste em um conjunto de técnicas que visam analisar as comunicações, por procedimentos sistemáticos e objetivos do conteúdo das mensagens que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens.

Para melhor entendimento da AHD construímos o quadro 1:

Quadro 1

Fases da metodologia interativa

| | |
|---|--|
| Primeira fase Círculo hermenêutico-dialético (chd) | Construção e aplicação dos instrumentos de pesquisa |
| | Coleta de dados e análise simultânea |
| | Identificação dos aspectos essenciais junto a cada pessoa entrevistada e aos comentários |
| | Síntese das informações após cada entrevista e análise dos comentários e sugestões |
| | Condensação e análise dos dados ao final de cada grupo entrevistado |
| segunda fase análise hermenêutica-dialética (AHD) | Nível das determinações fundamentais: elaboração dos perfis |
| | Nível do encontro com os fatos empíricos: observação dos participantes |
| | Identificação das categorias de análise |
| | Condensação dos dados, tendo como base o referencial teórico |
| | Análise das categorias em relação ao quadro teórico |

Categorias de análise no processo hermenêutico-dialético

O passo seguinte da metodologia interativa é a classificação dos dados coletados, para tanto é necessária a produção de uma matriz geral, em seguida o pesquisador organiza quadro com as categorias empíricas e unidades de análise.

Sendo as *categorias gerais* ou *teóricas* aquelas que surgem a partir da fundamentação teórica sobre o assunto estudado, já as *categorias empíricas* ou *subcategorias* são aquelas formuladas a partir da construção dos instrumentos de pesquisa e por último as *unidades de análise* são aquelas obtidas das respostas dos entrevistados.

Baseando-se nesses pressupostos foram criadas categorias teóricas e empíricas que irão nortear as análises deste trabalho. As mesmas podem ser visualizadas no quadro.

Quadro 2 – categorias teóricas e empíricas

| Categorias teóricas | Categorias empíricas |
|------------------------------|--|
| Concepções de pesquisa | <ul style="list-style-type: none"> • importância da pesquisa no ensino de biologia. • formação inicial dos docentes para a pesquisa. |
| prática docente com pesquisa | <ul style="list-style-type: none"> • pesquisas desenvolvidas em sala de aula. • metodologias utilizadas no trabalho com pesquisa • satisfação discente em aprender pela pesquisa. |

Resultados e discussão

Concepções de pesquisa dos professores

Analisando os dados obtidos com a realização do CHD, podemos observar nas respostas das entrevistadas que as concepções de pesquisa tendem a apresentar uma grande amplitude de elementos. Porém, os depoimentos são unânimes quanto a

pesquisa ser ferramenta para a descoberta de novos conhecimentos, incentivadora a busca de informações e motivadora da curiosidade ou aprofundamento do conhecimento já existente, como podemos observar no depoimento da professora P3:

Pesquisa é buscar, é ir além de conhecimentos prévios que você detém, então pesquisar é ler, é interpretar, é tentar entender, enfim buscar conhecimentos além dos que você já tem. A sua importância para a biologia é ... Em alguns casos a pessoa fica mais a par de termos técnicos voltados à biologia, às ciências, então tudo isso ajuda na hora da aula, na hora da aprendizagem é melhor né? Enriquece.

Esta concepção de pesquisa vai ao encontro da acreditada por Schmitt e Ramos (1997), que afirmam que a pesquisa é um conjunto de atividades orientadas pelo professor, que visam à busca e a descoberta de novos conhecimentos.

A grande variedade de elementos que compõem as concepções aqui analisadas pode ter origem na formação inicial das professoras. A professora P1 teve sua formação na licenciatura, porém sem nenhuma preparação para o ensino por pesquisa. A professora P2 se diz somente preparada para a pesquisa, principalmente a não aplicada a área educacional devido a sua formação em bacharelado em ciências biológicas. Já a professora P3 teve sua formação em licenciatura e alega ter sido insuficiente o incentivo à realização de atividades de pesquisa. Assim afirma a professora P2:

Vou dizer... Eu sou bacharel em biologia, aí fiz mestrado, e foi no meu mestrado que fiz as cadeiras de educação, certo?. Mas basicamente eu fiz a minha dissertação em cima de toda uma pesquisa, então aprendi a descobrir de uma certa forma sozinha, fui orientada mas as descobertas foram só, e no doutorado a mesma coisa para a minha tese, então eu já sabia o caminho e só fiz aplicar, no meu dia – a – dia para a minha tese. Então eu fui formada para a pesquisa realmente e menos para estar em sala de aula, agora no doutorado eu me interessei em fazer algumas cadeiras em educação (professora P2).

A professora p3 atestou que a pesquisa deve ser estimulada na formação inicial, mas que ela basicamente se constitui de um hábito, e que o docente só efetivamente aprende pesquisa, quando este realiza pesquisa.

Segundo Pimenta e Anastasiou (2002), este é um quadro frequentemente encontrado nas escolas brasileiras, professores que não receberam a formação inicial adequada para realizar a pesquisa em sala de aula (ou algumas vezes nenhuma

formação), e que a realizam de improviso, tendo como única fonte de aprendizado seus próprios erros e acertos.

Esta prática segundo André (2001), é nociva tanto para o desenvolvimento do docente como profissional, como para o processo de ensino aprendizagem, pois para o autor a pesquisa para efetivamente ser um elemento relevante da prática docente, precisa ter sido apresentada ao professor durante a sua formação inicial, numa perspectiva que alie a teoria e a prática.

Desse modo podemos afirmar que se faz necessário que as universidades de maneira geral disponibilizem uma formação profissional para o exercício da docência associada à pesquisa. A formação inicial é o chão de formação do professor e, como tal, é nela que o professor precisa encontrar alicerces sólidos ao exercício profissional.

Essa grande quantidade de elementos para conceituar a pesquisa faz com que o próprio professor carregue consigo concepções que não necessariamente correspondem à realidade da pesquisa, ou mesmo refute sua antiga concepção por falta de confiança em afirmar o que vem a ser pesquisa.

Podemos observar isto claramente no depoimento da professora P2, quando no primeiro momento da entrevista ela afirma desenvolver a pesquisa em sua sala de aula. No entanto, durante a reunião final do CHD, ela reelaborou sua resposta, afirmando que a atividade desenvolvida por ela em sala de aula e pelos colegas era uma *investigação escolar* e não pesquisa. Neste momento a professora P3 concordou com P2, enquanto P1 defendeu sua concepção de pesquisa inicial. Vejamos a fala da professora P2:

A diferença eu acho é que, não falei isto antes, mas agora quero falar, que aqui não realizamos pesquisa, pois pesquisa é quando temos uma hipótese. Fazemos um levantamento bibliográfico e vamos testar essa hipótese e achar uma resposta. Isto não dá tempo de ser realizado na escola. Assim a gente faz investigação escolar, uma forma mais simples de pesquisa, pois pesquisa é muito mais.

Diante da incerteza dos elementos que realmente caracterizam uma pesquisa ou a diferem de outra atividade, faz-se necessário que, em algum ponto da sua formação inicial ou continuada o docente compreenda que segundo o professor pesquisador é aquele que alia sua própria prática à investigação e ao ensino (LÜDKE, 2001).

Considerações Finais

Ao final deste trabalho podemos considerar que a pesquisa realizada nas escolas tem grande potencial para colaborar com um melhor desenvolvimento do alunado, como também trazer significativa melhoria para a prática docente. No entanto, a estas melhorias advindas demoram a ser percebidas ou não ocorrem devido às deficiências encontradas na própria escola, que limitam o leque de ações do professor e à formação inicial do docente para educar pela pesquisa.

Consideramos que a pesquisa é uma ferramenta viável para a melhoria podendo ainda ser bem melhor aproveitada a partir do momento que o professor reconheça que a docência não o limita na produção de conhecimento.

Assim para que a pesquisa possa se tornar uma ferramenta viável para o professor se faz necessário que este reconheça o que vem a ser pesquisa, ao encerrar este trabalho podemos considerar que os professores estudados possuem uma concepções de pesquisa muito vaga, assim ressaltamos que é de extrema necessidade que o educar pela pesquisa seja trabalhado com os professores na formação inicial e, como constatamos que esta não tem contribuído efetivamente para tal, sugerimos que as formações continuadas oferecidas pela rede estadual de ensino dediquem-se a suprir esta lacuna na formação de seus professores.

Dessa forma ou autores deste trabalho consideram a pesquisa como um procedimento de realização possível nas escolas, onde a busca por conhecimento e o aprendizado são extremamente beneficiados, sendo esta também uma atividade que promove a reflexão do docente de sua própria prática.

O professor é um produtor de conhecimento, embora muitas vezes não se dê conta disso. E a pesquisa pode auxiliá-lo nesta produção pessoal e ao mesmo tempo coletiva, feita com os alunos. Além disso, a pesquisa traz novos horizontes à prática docente. Esta, para educar pela pesquisa, envolve diálogo, respeito mútuo, criticidade e humanização; categorias estas que, quando presentes na educação, promove transformações na vida de professores e alunos, na escola e na sociedade.

Referências:

ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. In: _____. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas, sp: Papyrus, 2001, p. 109-116.

ARAÚJO, M.L.F. **Tecendo conexões entre a trajetória formativa de professores de biologia e a prática docente a partir da educação ambiental**. 2008. 192 f. Dissertação (Mestrado em ensino das ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2008.

BAGNO, M. **Pesquisa na escola**. O que é. Como se faz. 23 ed. São Paulo: Loyola, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições 70, 1977.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa** 2ª ed. São Paulo: autores associados, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários da prática educativa**. 39ª ed. São Paulo: paz e terra. 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2000.

LÜDKE, M. (ORG.). **O professor e a pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Papyrus, 2007.

_____. O professor, seu saber e sua pesquisa, **Revista educação & Sociedade**, ano xxii, n. 74, abr.2001. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010173302001000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt . Acesso em 03 Jun. 2010.

MAREN, J. VAN DE. **Méthodes de recherche pour l'éducation**. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal, 1995.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao médio**. Campinas: Papyrus, 2001.

MINAYO, M.C.S. (ORG.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

MORO, E.L.S. E ESTABEL, L.B, A pesquisa escolar propiciando a integração dos atores – alunos, professores e bibliotecários – irradiando o benefício coletivo e a cidadania em um ambiente de aprendizagem mediado por computador. **Novas tecnologias da educação**. v. 2, n. 1, Mar. 2004. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/03-apesquisa_escolar.pdf. Acesso em 10 abr. 2010.

NININ, M. O. G. Pesquisa na escola: que espaço é esse? O do conteúdo ou o do pensamento crítico?. **Educar em revista**, n. 48, dec. 2008. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010246982008000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em 22 jun. 2010.

OLIVEIRA, M. M.(ORG.) **Experiências multi e interdisciplinares no ensino das ciências e da matemática**. Recife: Bagaço. 2009.

_____. **Formação e práticas pedagógica múltiplos olhares no ensino das ciências**. São Paulo. Bagaço. 2008.

_____. **Como fazer: Projetos, dissertações e teses**. Rio de janeiro: Elsevier, 2005.

PACHECO. R. A. Ensinar aprendendo: a práxis pedagógica do ensino por projetos no ensino fundamental. **Percursos**, v. 8, n.2, 2007. Disponível em: <http://revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/viewfile/1593/1305>. Acesso em 02 Jun. 2010.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: Construindo seu significado a partir de experiências na formação e na atuação docente. In: pimenta, S. G.; GHEDIN, E; FRANCO, M. A.S. **pesquisa em educação: Alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Loyola, 2006, p. 58-75.

SCHIMITT, R.; RAMOS. P. A pesquisa escolar na construção do conhecimento. **Revista de divulgação técnico-científica do instituto catarinense de pós-graduação**, v. 3 n. 10, jan. Jun, 1997. Disponível em: <http://www.icpg.com.br/hp/home/index.php> . Acesso em 02 Jun. 2010.