

ENSINO POR INVESTIGAÇÃO NA REALIDADE DA EDUCAÇÃO BÁSICA

RESEARCH IN EDUCATION IN REALITY OF BASIC EDUCATION

Valdeni Libório de Castro
Universidade do Estado do Amazonas - UEA
juniorliborio@gmail.com

RESUMO

O ensino em nossas escolas está baseado no professor transmissor de conhecimento, neste contexto, procuramos buscar novos rumos para o ensino. Este objetiva entender a importância do ensino por pesquisa e verificar como esta perspectiva pode ser desenvolvida na sala de aula. Os principais autores que nos embasaram foram: Demo (2010, 2011, 2002), Galiuzzi (2014). Na primeira parte trouxemos algumas discussões da importância da pesquisa na educação. Também apresentamos alguns olhares sobre a pesquisa na sala de aula demonstrando as dificuldades do ensino por pesquisa na educação básica. A última parte vem trazer o desenvolvimento do ensino por pesquisa através de três propostas que são distintas de se fazer pesquisa no contexto escolar. Como resultados compreendemos que o ensino por pesquisa é uma quebra de paradigma nas práticas pedagógicas, mas que os professores precisam se alicerçar em princípios científicos para que possam favorecer a construção do conhecimento através do ensino por pesquisa.

Palavras-chave: Pesquisa. Ensino. Produção de conhecimento.

ABSTRACT

The teaching in our schools is based on the teacher transmitting knowledge, in this context, we seek to find new directions for teaching. This objective is to understand the importance of teaching by research and to verify how this perspective can be developed in the classroom. The main authors that supported us were: Demo (2010, 2011, 2002), Galiuzzi (2014). In the first part we brought some discussions about the importance of research in education. We also present some looks about classroom research demonstrating the difficulties of research teaching in basic education. The last part brings the development of teaching by research through three proposals that are distinct from doing research in the school context. As results we understand that teaching by research is a paradigm break in pedagogical practices, but that teachers need to be based on scientific principles so that they can favor the construction of knowledge through teaching by research.

KEY WORDS: Search., Education. Production of knowledge.

Introdução

A sala de aula é espaço privilegiado para um ensino sistematizado dos saberes construídos e produzir novos para que se possa transformar a nossa sociedade (DEMO, 2011). Neste entendimento deve-se buscar meios para que o ensino seja capaz de dar os instrumentos necessários para nossos educandos.

Por outro lado, a realidade da educação básica de nossas escolas apresenta uma prática de apenas transmissão de conhecimento, onde o estudante é considerado um receptor de informações fornecidas pelo professor, um ser passivo que pouco interage no processo de ensino-aprendizagem, realidade ainda é muito comum no Brasil.

Neste trabalho, estamos propondo outro tipo de prática na tentativa de mudar essa realidade. Partindo do pressuposto que o mundo está em constante transformação as grandes mudanças tecnológicas só foram possíveis devido à pesquisa. Desta forma, ela é de suma importância para nossa sociedade. E no nosso entendimento ela deve iniciar desde os primeiros anos de escolarização. Porque desde que o ser humano nasceu ele é um ser curioso e esta capacidade é pressuposto para o ensino através da pesquisa.

Este artigo é fruto de uma revisão bibliográfica que buscou entender a importância do ensino através da pesquisa e verificar como esta perspectiva pode ser desenvolvida na sala de aula. Deste modo, o trabalho está dividido em três partes. Primeiramente trazemos algumas reflexões da importância da pesquisa em educação, contextualizando os desafios para sua implementação na educação básica. Posteriormente veremos a importância de se trabalhar a pesquisa na sala de aula e alguns princípios essenciais para inserção do ensino por pesquisa em sala de aula e finalizamos apresentando três propostas para que isso ocorra.

Pesquisa na educação

A pesquisa ao longo dos anos no meio da educação tem ganhado cada vez mais espaço como atividade essencial para melhoria da escola e conseqüentemente da sociedade. Ela no entendimento de Pádua *apud* Mattos & Castanha é uma:

[...] atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento, ou um conjunto de conhecimentos, que nos auxilie na compreensão desta realidade e nos oriente em nossas ações (2014, p. 3)

Nesta perspectiva a pesquisa visa busca soluções para alguma problemática encontrada em dada realidade, e por meio dela e seus instrumentos o pesquisador adentra nas dificuldades e tenta desvendá-las. E partir disso construir novos desdobramentos para a ciência se desenvolver. Foi desta forma que novos paradigmas foram construídos e a partir deles outros são produzidos (KUHN, 2005).

Desta forma, qualquer sociedade está alicerçada em algum modelo nos diferentes campos que cercam o homem. No campo da educação isso não é diferente, toda prática de ensino está fundamentada em algum paradigma. E só foi possível por que o homem não ficou parado diante da realidade, mas buscou meio de entendê-la e modificá-la através da pesquisa.

Esse entendimento da importância da pesquisa muitas vezes ainda não é prática no processo de ensino dos diversos níveis do campo educacional. Ela ainda é um paradigma que poucas instituições têm como prática no seu cotidiano. Para Demo (2002, p. 11) a “pesquisa é ainda um fetiche acadêmico, sendo vista por muitos como uma atividade cercada por formalidades e sofisticções metodológicas, teóricas e práticas, exigindo tempo, infraestrutura e formação específica”.

Desta forma o ato de pesquisar está carregado de mitos por parte de muitos professores da educação básica. E assim, a pesquisa enfrenta muitos obstáculos para seu uso efetivo como estratégia de ensino na sala de aula. Um dos princípios da pesquisa é o educativo, pois o apelo formativo que a pesquisa carrega, faz que se produza conhecimento e educa o estudante no contexto da produção educativa do conhecimento (DEMO, 2010). Nisso entendemos que ela é de suma importância na fomentação de conhecimentos para os educandos.

A pesquisa em sala de aula

Como mencionamos a pesquisa é de suma importância para o crescimento da ciência e conseqüentemente para a sociedade. Diante disso é necessário que ela se desenvolva desde os primeiros anos da educação básica. Sobre isso Galiazzi (2014, p. 2) nos aponta:

[...] o processo de pesquisa em sala de aula pode acontecer em todo e qualquer nível de ensino. Para tanto, há que se pensar em pesquisa em um sentido diferente do costumeiramente atribuído ao termo. O ser humano é um ser vivo que aprende pela investigação, na procura de soluções para os problemas, na curiosidade, pela ausência de algo.

A pesquisa pensada nesta direção quebra o paradigma que seja de exclusividade do ensino superior e, essencialmente, uma atividade de doutores que passaram muitos anos estudando para se tornarem pesquisadores. Vemos que o ser humano deste os primeiros anos de vida vai buscando meios de conhecer o mundo que o rodeia através da pesquisa como nos aponta a autora supracitada. Nisso Rausch & Schroeder (2014, p. 3) nos corroboram:

[...] consideramos que a pesquisa deve se iniciar cedo na formação das crianças. A partir disso, a criança cria e recria as coisas que a cercam, começando um processo de identificação de ser humano pensante, iniciando um processo de transformação de sua realidade.

Podemos perceber que a pesquisa não é algo novo para o ser humano, mas uma atividade construída desde seus primeiros anos de idade. Isso deve ser um propulsor para o desenvolvimento da pesquisa de forma sistematizada na sala de aula. Nesta perspectiva vemos a necessidade de um ensino por meio de pesquisa. Demo *apud* Bertoletti vem nos dizer:

[...] o educar pela pesquisa, que tem como base o questionamento reconstrutivo. No questionamento reconstrutivo, a construção do conhecimento se dá através de uma reformulação de teorias e conhecimentos existentes. O questionamento reconstrutivo encaminha um novo tipo de construtivismo, em que, retira-se a ênfase da construção e direciona-a para uma reconstrução do conhecimento (2014, p. 2).

O ensino visto por este olhar contrapõe ao tipo de prática encontrada nas escolas onde o professor é o único detentor do saber e tem de transmitir para aqueles não

os têm. O ensino por meio da pesquisa tem o propósito de construir conhecimentos e o educando não é um receptor de conhecimento passivo que recebe sem poder se manifestar. Como o autor supracitado (*apud* BERTOLETTI) diz:

Isto acarreta uma mudança tanto no papel do aluno quanto do professor. O aluno deixa de ser um simples receptor de informações para tornar-se um aprendiz ativo no processo de reconstrução do seu conhecimento. Ademais o ensino por pesquisa torna-se assim uma excelente estratégia para aprendizagem (2014, p. 4).

Neste movimento de mudança do papel do educando e do professor temos um propósito principal que é a aprendizagem. Pois quando o estudante está motivado nas questões colocadas em sala de aula pelo educador ele terá interesse em aprender o que está sendo ensinado. Para Vygotsky (2007) a aprendizagem acontece na relação com o outro e nesta troca entre o professor e o aluno o conhecimento vai se construindo.

Pressupostos para inserção da pesquisa em sala de aula

O ensino por pesquisa é um desafio frente aos paradigmas impregnados no sistema educacional vigente. Diante disso Demo (2011) vem nos colocar alguns pressupostos necessários neste processo de fazer com que ela seja uma estratégia para que o aluno aprenda melhor. Nos quais destaca quatro pressupostos essenciais para desenvolver a pesquisa em sala de aula.

O primeiro diz respeito ao educar pela pesquisa como uma especificidade da lógica educacional e acadêmica. Para Demo (2011), a própria vida é um ambiente educativo, onde nós aprendemos constantemente, pois estamos sempre buscando algo para as nossas necessidades humanas. Mas este processo de aprendizagem não é direcionado pela pesquisa. Na sua concepção é na escola que ela tem sua propriedade específica.

Neste contexto a pesquisa em sala de aula tem que ser fundamentada na qualidade formal e política. A primeira diz respeito aos direcionamentos de como o conhecimento será construído na sala de aula. O segundo se busca através do ensino por pesquisa, sujeitos capazes de serem reflexivos de sua realidade. Neste tipo de prática o questionamento é fundamental para torná-los sujeitos questionadores no seu contexto.

O segundo princípio diz respeito ao questionamento reconstrutivo, neste se traz referência à capacidade do sujeito de formar uma consciência crítica e ser autônomo na construção de sua história junto com a capacidade de estar se reconstruindo e desta forma se instrumentalizando de novos conhecimentos.

O terceiro princípio é tornar a pesquisa o ambiente didático do cotidiano, ou seja, fugir do paradigma, como dito, onde a pesquisa seja apenas para as universidades. Aqui tem objetivo colocá-la no projeto didático da escola para ser desenvolvida no seu dia a dia. Pois como nos coloca Freire:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino [...]. Ensino porque busco, porque indaguei e indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (1996, p.14).

A pesquisa é colocada como algo imprescindível no contexto escolar, não apenas um período específico, mas uma atitude do cotidiano, pois como salientou o autor supracitado o ensino não existe se não está pautada na pesquisa.

E o último princípio colocado por Demo (2011) é a definição da educação como processo de formação da competência humana histórica. Neste princípio o autor vem colocar a capacidade do processo educativo de instrumentalizar o sujeito para ser protagonista de sua história, ou seja, que o educando possa se refazer sempre, através de um conhecimento inovador proporcionado pelo ambiente escolar para lidar com as transformações e situações de seu contexto.

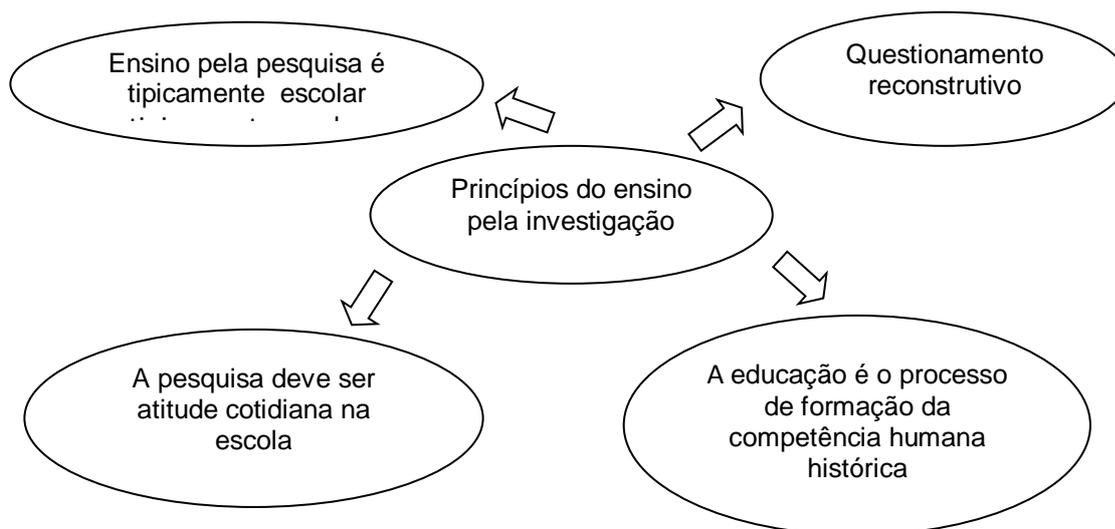


Figura 1: Princípios da inserção da pesquisa em sala de aula.

Fonte: Castro (2016)

Estes princípios colocados pelo autor sobre os papéis dos sujeitos no cotidiano escolar devem ser ressignificados para que o ensino por pesquisa se torne uma realidade produtiva de nossas escolas. Desta forma o estudante passa de um receptor de conhecimento para um parceiro de trabalho do professor. O professor por outro lado deve assumir a postura de orientador das ações escolares buscando sempre através de uma relação dialética o fio condutor dos processos escolares.

Desenvolvendo a pesquisa na sala de aula

Para compreendermos o ensino por pesquisa na sala de aula devemos buscar outro tipo de prática na relação ensino-aprendizagem. Nesta perspectiva a relação do professor e aluno é recíproca, onde seus pressupostos teóricos de aprendizagem estão alicerçados no construtivismo. Apesar das várias críticas que esta concepção de ensino tem recebido ainda é o meio de afastar um ensino baseado na transmissão e recepção de conhecimentos. (CACHAPUZ, 2005).

Nesse entendimento buscaremos entender os processos para o desenvolvimento do ensino por pesquisa, sobre os princípios colocados por Galiazzi (2014). Esta pesquisadora coloca 5 processos que se dão de maneira cíclica: saber perguntar; saber dialogar; saber construir argumentos congruentes e consistentes, alicerçados e sistematizados pela escrita; saber validar os argumentos através de discussões de

ideias; estar aberto para superação e ser superado no movimento dialético de construção permanente.

São momentos que são construídos no decorrer do processo educativo que se retroalimentam no constante dialogar entre os estudantes diante da problemática estudada. Nesta direção Cachapuz et al *apud* Ferreira & Paixão diz:

O ensino por pesquisa pressupõe a abordagem de situações-problema ligados ao cotidiano dos alunos, que irão permitir refletir sobre os processos da ciência e da tecnologia, bem como as suas inter-relações com a sociedade [...] O ensino por pesquisa propõe uma abordagem não só a partir de questões científicas, mas também sociais, culturais, éticas (2014, p.11).

São as situações-problema que serão o ponto de partida para as discussões em sala de aula. Para que ele venha a ser de interesse dos estudantes, seu surgimento deve ser dialogado com todos os envolvidos nesse processo educativo. Desta maneira os educandos serão valorizados e participarão de forma ativa no processo.

Grillo (2014) vem corroborar com as ideias dos princípios supracitados do desenvolvimento da pesquisa na sala de aula. A autora nos coloca em três momentos: questionamento, construção de argumentos e comunicação – estes se dão de modo dialético e de forma dinâmica.

O questionamento no entendimento de Grillo (2014) como resposta a uma indagação, a uma dificuldade encontrada na busca de saná-la. Isso surge quando refletimos sobre a realidade que nos cerca, pois fazendo o processo dialético de questioná-la vamos encontrar dificuldades a serem superadas.

A construção de argumentos é o movimento das construções das hipóteses sobre a problemática ou situação problema encontrado no primeiro momento. Para sua construção as leituras, as discussões devem ser realizadas, e depois devem ser realizadas produções escritas das hipóteses para serem submetidas à crítica, que se dará inicialmente ao grupo.

A comunicação é “uma decorrência natural da construção de argumentos, debatidos, criticados e compartilhados. De produção individual chegam ao coletivo, comunicados e reconstruídos” (GRILLO, 2014, p. 4). Mesmo em moldes de ensino por pesquisa na educação básica deve-se propiciar aos alunos que critiquem e aceitam crítica e saibam argumentar.

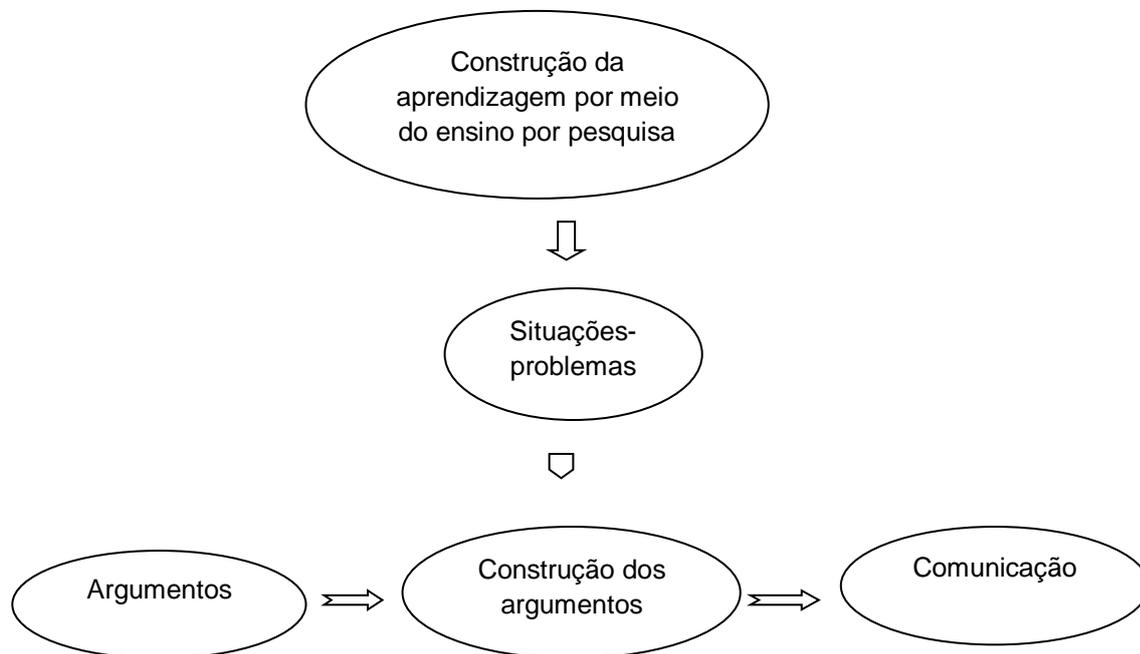


Figura 2: Desenvolvimento do ensino por investigação segundo Grilo (2014)

Fonte: Castro (2016)

Nesta direção apresentamos as ideias de Gil e Castro (*apud* Carvalho, 2003) sobre a atividade investigativa, pois apresentam alguns direcionamentos importantes para seu desenvolvimento:

- apresentar situações problemas abertas;
- favorecer a reflexão dos estudantes sobre a relevância e o possível interesse das situações propostas;
- potencializar análises qualitativas significativas que ajudem a compreender e acatar as situações planejadas;
- considerar a elaboração de hipóteses como atividade central da investigação científica;
- considerar as análises, com atenção nos resultados;
- conceber uma importância especial às memórias científicas que reflitam o trabalho realizado e possam ressaltar o papel da comunicação e do debate na atividade científica.

Nestas três propostas de desenvolvimento de ensino por pesquisa pudemos observar que neste tipo de prática o conhecimento não ocorre de forma disciplinar, ou seja, todos os campos do saber são importantes para resolução dos questionamentos que são colocados, nisso o papel da interdisciplinaridade tem um papel essencial. Para Ferreira & Paixão (2014, 14) “o ensino por pesquisa valoriza a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade já que a abordagem de problemas abertos envolve, quase sempre, olhares não fragmentados pela lógica disciplinar”.

Podemos perceber que o ensino por pesquisa é uma excelente estratégia para o ensino, pois ela suscita no educando sujeitos ativos no processo de aprendizagem. Nesse sentido, Cachapuz *apud* Azevedo *in* Gonzaga, (2011, p. 78) “propõe a investigação orientada como estratégia de ensino”. Desta forma o ensino por pesquisa deve ser uma realidade que tem que fazer parte das salas de aulas de todos os níveis de escolarização.

Considerações finais

O ensino por pesquisa é uma quebra de paradigmas, pois permite que o educando não fique passivo diante do que lhe é ensinado. Mas constroem saberes a partir de um movimento dialético de questionar a realidade que o cerca. Desta forma não serão sujeitos passivos diante das problemáticas encontradas no seu cotidiano.

Nesta perspectiva a construção dos conceitos científicos fará parte de sua vida desde cedo. Para esse desenvolvimento na sala de aula o ensino por pesquisa deve ser uma prática de nossas escolas. Deste modo, teremos que ter professores que sejam capazes de criar situações motivadoras para implementação deste paradigma em nossas escolas. Para isso, teremos que ter educadores com formação alicerçada em princípios científicos, e fugir da prática do apenas transmissor de conhecimento para uma que favoreça a construção de conhecimento através do ensino por pesquisa.

Referências

AZEVEDO, Rosa Oliveira Martins. **Educação em ciências na formação de professores e o ensino por pesquisa.** in Gonzaga, Amarildo Menezes. [Et al]. **Temas para o observatório da Amazônia.** Curitiba: editora CRV, 2011.

BERTOLETTI, Ana Carolina. [et al]. **Educar pela Pesquisa – uma abordagem para o desenvolvimento e Utilização de Softwares Educacionais.** Disponível em: <seer.ufrgs.br/renote/article/downloadSuppFile/14433/2848>. Acesso em: 20/03/2014.

CACHAPUZ, Antônio. et al. **A necessária renovação no ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. (org). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a pratica.** São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica.** Campinas: Papiros, 2010.

_____. **Educar pela pesquisa.** 9. ed. Campinas: Autores associados, 2011.

_____. **Pesquisa: princípio científico e educativo.** 9. ed. São Paulo: Cortez editora, 2002

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessário à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **A pauta do professor na sala de aula com pesquisa.** Disponível em: < <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/2882/1636>>. Acesso em: 20/03/2014.

GRILLO, Marlene Corroero. [et al]. **Ensino e pesquisa com pesquisa em sala de aula.** Disponível em: <[www.unibarretos.edu.br/v3/.../ pesquisa%20sala%20de%20aula2.pdf](http://www.unibarretos.edu.br/v3/.../pesquisa%20sala%20de%20aula2.pdf)>. Acesso em: 20/03/ 2014.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

MATTOS, Elenir Maria Andreolla; CASTANHA, André Paulo. **A importância da pesquisa escolar para a construção do Conhecimento do aluno no ensino fundamental.** Disponível em: <www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2525-8.pdf>. Acesso em: 20/03/ 2014 .

RAUSCH, Rita Buzzi; SCHROEDER, Sylvia Loch. **A inserção da pesquisa nas séries iniciais do ensino Fundamental.** Disponível em: <proxy.furb.br/ojs_teste/index.php/atosdepesquisa/article/view/.../1489>. Acesso em: 20/03 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente.** 2ª edição. São Paulo, Martins editora, 2007.