

CONCEPÇÕES METODOLÓGICAS E A PRÁTICA EDUCATIVA DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DE TRÊS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA

Jéssika Medeiros de Lucena (1)

Licenciada em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, jessikamlucena@gmail.com

Maria de Fátima Camarotti (2)

Profa. Dra. do Departamento de Metodologias da Educação – Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba

Resumo

O ensino de ciências no país vem passando por modificações significativas, mais precisamente a partir do final do século XX. Com as mudanças educacionais, várias pesquisas e propostas metodológicas surgiram na intenção de melhorar a qualidade no ensino de ciências. É sabido entre os pesquisadores da educação, que a aplicação de metodologias diversificadas no ensino é sempre desafiadora para os professores que atuam no ensino básico da rede pública, onde precisam lidar com uma série de outros fatores que muitas vezes dificultam no processo de ensinar e aprender. Ademais, a utilização de procedimentos metodológicos adequados é fundamental para promover a dinamização da sua prática pedagógica e assim atingir todos os alunos de acordo com seu nível cognitivo. Neste âmbito, essa pesquisa teve como principal objetivo investigar as concepções metodológicas dos professores de ciências do ensino fundamental II de escolas da rede municipal de João Pessoa - Paraíba. Fundamentada no método dialético, as informações foram coletadas através de entrevistas, com um total de quatro professores de três escolas. As três escolas estão situadas na região metropolitana do município de João Pessoa, próximas a comunidades de classe socioeconômica baixa, onde atendem alunos dessas comunidades. Quanto a formação docente, três possuem formação em Ciências Biológicas e um professor com formação em Química, todos na modalidade licenciatura. Os resultados demonstraram que os professores compreendem por metodologias de ensino, como um conjunto de ações e métodos que facilitam a aprendizagem do aluno, o que caracteriza uma concepção genérica e simplista. Com base em suas concepções, esses utilizam em salas de aula diversos métodos, desde as de cunho clássico ou tradicionais até metodologias ativas. Embora, não saibam citar os teóricos ou as bases por trás de tais metodologias, acabam aplicando-as. Por fim, conclui-se com esta pesquisa que os professores de ciências da rede pública do município de João Pessoa estão utilizando em sua prática educativa metodologias ativas que contribuem para o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Palavras-chave: Metodologias de ensino. Ensino-aprendizagem. Ensino de Ciências.

Introdução

O ensino de ciências vem demonstrando modificações significativas desde o final do século XX até os dias atuais. Com as mudanças educacionais, diversas propostas metodológicas surgiram na intenção de melhorar o ensino de ciências (BIZZO, 2012; CACHAPUZ; CARVALHO; PEREZ, 2012; KRASILCHIK, 1987; PEREIRA, 2009; SELBACH, 2010, entre outros).



As pesquisas acerca do processo de ensino e aprendizagem levaram a várias propostas metodológicas, diversas delas reunidas sob a denominação de construtivismo (BRASIL, 1998). Krasilchik (2000) ressalva que na perspectiva construtivista, as preconcepções dos alunos sobre os fenômenos e sua atuação nas aulas práticas são férteis fontes de investigação para os pesquisadores como elucidação do que pensam e como é possível fazê-los progredir no raciocínio e análise dos fenômenos.

A utilização de metodologias diversificadas no ensino, é sempre desafiadora para os professores, principalmente, os que atuam no ensino básico da rede pública, onde precisam lidar com uma série de outros fatores que muitas vezes dificultam no processo de ensinar e aprender como, a disponibilidade de materiais e recursos, a estrutura física e pedagógica da escola, a gestão escolar, a gestão de estado e a comunidade local.

Embora esses fatores influenciem no desempenho escolar dos alunos, é de conhecimento dos professores e pesquisadores das ciências da educação que os procedimentos didático-metodológicos quando aplicados de forma significativa contribuem para um processo didático-pedagógico mais eficiente e aumentam a capacidade cognitiva e afetiva dos alunos. Nesse sentido, surge a importância das metodologias de ensino para a construção de um processo de aprendizagem significativo.

A utilização de procedimentos metodológicos adequados é fundamental para promover a dinamização da sua prática pedagógica e assim atingir todos os alunos de acordo com seu nível cognitivo. Para isso, os professores devem ter conhecimentos das metodologias de ensino e saber aplica-las conforme a realidade e necessidade de seus alunos.

A partir deste embasamento, essa pesquisa teve como principal objetivo investigar as concepções metodológicas dos professores de ciências do ensino fundamental II de escolas da rede municipal de João Pessoa - Paraíba.

Metodologia

A pesquisa fundamenta-se no método dialético, sendo utilizado o método de procedimento o qualitativo-descritivo, e como técnica de coleta a entrevista a partir de questionários semiestruturados (MARCONI; LAKATOS, 2010), com o objetivo de se obter maiores e melhores informações a respeito do tema, mediante uma conversação profissional.

A metodologia da pesquisa qualitativa tem tomado importância no âmbito psicossocial e educacional, principalmente para compreensão da atual realidade escolar. Segundo Marconi e



Lakatos (2010), essa metodologia se trata de uma pesquisa exploratória, que busca compreender um determinado problema através de uma visão mais ampla, não restringindo apenas aos dados estatísticos, mas a compreensão como um todo.

Antes do desenvolvimento da pesquisa, foi elaborada uma carta de anuência, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Educação da cidade de João Pessoa para emissão de uma autorização para o desenvolvimento da pesquisa. Ademais, o projeto também foi submetido à autorização do comitê de ética e saúde da Universidade Federal da Paraíba. Uma vez que, para desenvolver a pesquisa com seres humanos é necessário da autorização do comitê, cumprindo a resolução CNS 466/12 que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

Os sujeitos da pesquisa foram cinco professores de ciências do ensino fundamental II de três escolas municipais de João Pessoa – PB: Escola Municipal de Ensino Fundamental Fenelon Câmara, Escola Municipal de Ensino Fundamental João Monteiro da Franca, Escola Municipal de Ensino Fundamental Chico Xavier.

As informações foram coletadas através de entrevistas semiestruturadas, onde outros questionamentos foram surgindo ao longo do seu desenvolvimento para uma melhor compreensão da realidade. Os resultados obtidos foram analisados a partir da análise de conteúdo proposta por Franco (2010).

Resultados e Discussão

As escolas

As três escolas estão situadas na região metropolitana do município de João Pessoa próximas de comunidades de classe socioeconômica baixa, onde atende alunos dos arredores.

Quanto a estrutura física das escolas, considera-se que todas as escolas possuem um ambiente relativamente adequado ao processo de ensino-aprendizagem. Salas amplas, com cadeiras em bom estado de uso, bebedouros, lousa em todas as salas e uma boa área interna e externa. Entretanto, as salas de aula estão lotadas de alunos e a quantidade de alunos também influencia na utilização de recursos como computadores das salas de informática. Segundo os professores essa superlotação dificulta um pouco a prática pedagógica e a utilização de outros espaços formativos das escolas.

O corpo pedagógico das três escolas é composto de diretores, professores, secretários, coordenadores, supervisores, assistentes sociais e psicólogos. A participação dos pais na escola é mínima, poucos conhecem ou participam das atividades desenvolvidas nas escolas.

A formação inicial e continuada dos professores

Foram obtidas quatro entrevistas com os professores de ciências das três escolas investigadas. O tempo de experiência docente dos entrevistados compreende uma faixa entre 5 e 12 anos de experiência. Entretanto, os professores afirmam estarem insatisfeitos com sua profissão, justificando os baixos salários, falta de apoio da família dos alunos, a disponibilidade precária de recursos, falta de investimento dos governos, a indisciplina e a insegurança.

A partir da análise das entrevistas foi observado que todos os professores de ciências obtiveram a formação em nível superior na modalidade Licenciatura. Essa formação se divide em dois cursos: Ciências Biológicas (três entrevistados) e Química (um entrevistado). O professor de ciências formado em química é da Escola Chico Xavier e está atuando nas últimas turmas do ensino fundamental II onde os alunos estudam conteúdos de química e física.

Com base nesse dado, observa-se, pois, a ausência de professores com formação em Física, uma vez que esses também estão aptos segundo os documentos políticos curriculares (LDBEN, DCN, PCN) a atuarem no ensino de ciências.

Em estudos sobre a evasão nas instituições de educação superior no Brasil (SILVA FILHO et al., 2007) e a evasão no cursos de Química, física e Biologia (ARRUDA et al., 2006; BARROSO; FALCAO, 2004; SILVA, FRANCO, 2014) relatam que dos três cursos, a formação em física é a que tem o maior índice de evasão, e essa decorre das dificuldades encontradas para realização das disciplinas, onde os poucos alunos que ingressam no curso chegam com uma base fraca das disciplinas básicas do Ensino Médio como matemática e português, e assim não conseguem interpretar e realizar cálculos mais complexos.

Quanto a continuidade da formação, todos os professores participam da Formação continuada oferecida pela Secretária de Educação da Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP). Vale ressaltar, que a formação é obrigatória a todos os professores.

A formação continuada oferecida pela PMJP é de grande valia ao sistema de ensino da rede municipal de João Pessoa. Um estudo realizado por Vargas e Neves (2003), que teve como objetivo investigar o programa de formação continuada para professores de ciências oferecido pela PMJP constatou que, de fato, o profissional que participa desse aperfeiçoamento é apresentado às novas

concepções relacionadas a práxis educativa, além da disponibilização e uso de novas ferramentas de ensino. Igualmente, o programa traz uma nova perspectiva de aprendizado, fazendo com que o ensino de Ciências possa se tornar dinâmico e interativo. Para os mesmos autores, os professores que se dedicam, frequentam e fazem o uso correto de todas as ferramentas, relatam de maneira positiva o aproveitamento da Formação oferecida pela PMJP.

As concepções metodológicas e a prática educativa

Inicialmente, buscou-se investigar quais as metodologias de ensino os professores utilizavam na construção do processo de ensino aprendizagem. Conforme as informações coletadas, na pesquisa, as metodologias de ensino utilizadas pelos professores foram agrupadas nas seguintes categorias tendo como fundamento os teóricos Libâneo (1994) e Targino (2014), são elas:

Categoria 01 - Metodologias tradicionais

Aula expositiva e experimentos práticos. Prof. D

Esse tipo de metodologia é considerada ultrapassada, pois, a mesma não oferece condições para o desenvolvimento das potencialidades dos alunos, onde esses são sujeitos passivos de sua aprendizagem, e os professores são vistos como detentores de todo o saber. Além disso, os métodos tradicionais, o professor apresenta todo o conteúdo programático ao qual ele considera mais relevante ao aluno, através de exposições orais (PEREIRA, 2009).

Com relação as aulas práticas apresentadas pelo professor, com base na metodologia tradicional, as aulas práticas são desenvolvidas apenas para ilustrar uma teoria, muitas vezes, são realizadas apenas pelos professores, incapacitando o aluno de levantar hipóteses e testa-las.

Categoria 02 - Metodologias na perspectiva da tendência Moderna Cultural

Debate pedagógico, atividades contextualizadas com auxílio de textos. Prof. A

Essa perspectiva pedagógica é baseada no que os teóricos chamam de “Temas geradores” que tem sua inspiração em Paulo Freire. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), o professor, ao desenvolver sua atividade docente a partir de temas geradores permite a ambos, professor e aluno, construir uma reflexão sobre suas ações, não só pedagógicas, mas também de

aspectos sociais e psicológicos (tanto cognitivos, quanto afetivos) envolvidos no processo de ensino aprendizagem.

Categoria 03 - Metodologias de cunho progressista

Aula expositiva, leitura compartilhada de texto sócio científico, exibição e debate de vídeos e filmes, demonstração de experimentos, roda de conversa e etc. **Prof. B**

Jogos, construção de modelos didáticos, aulas práticas, slides, aulas expositivas, projetos de intervenção pedagógica. **Prof. C**

Essa diversidade metodológica proposta por esses professores é baseada nos pressupostos da pedagogia ativa (LIBÂNEO, 1994), onde o professor através de diversas ações metodológicas proporciona ao aluno condições, partindo de suas necessidades, habilidades e competências, buscar por si conhecimentos e experiências.

Com relação ao desenvolvimento das aulas práticas, com base nessa metodologia, as aulas devem ser essencialmente investigações experimentais. No qual, segundo Carvalho et al. (2004), o professor propõe os problemas a serem investigados e resolvidos indo muito além de atividades práticas. Tanto o professor quanto o aluno são sujeitos do conhecimento e a partir de discussões, reflexões, estabelecem uma relação onde todas as ideias são respeitadas dentro da sala de aula.

A segunda parte da entrevista buscou investigar as concepções dos professores quanto as metodologias de ensino. Nesta, foi observado que todos os professores apresentam concepções que podem ser agrupadas em uma única categoria que compreende “ Um conjunto de ações ou métodos de ensino que buscam facilitar a aprendizagem do aluno”. Segundo Manfredi (1993), essa conceituação é genérica e abstrata. Nela cabe a prática de qualquer educador, seja ele conservador, fascista, humanista, progressista. Para todos, como se todas as concepções e práticas metodológicas fossem semelhantes e pouco importasse diferenciá-las.

Conclusão

Em conclusão, considera-se que os professores compreendem por metodologias de ensino como um conjunto de ações e métodos que facilitam a aprendizagem do aluno, o que caracteriza uma concepção genérica e simplista. Embora, a prática educativa dos professores esteja, em sua maioria, fundamentada em metodologias ativas de cunho progressista e sociocultural.

As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas. Professores que trabalham com essas metodologias contribuem significativamente na aprendizagem do aluno, permitindo-o desenvolver e construir seu conhecimento a partir de sua realidade contextualizada, elevando também o nível da educação da comunidade escolar.

Referências

ARRUDA, S. M. et al. Dados comparativos sobre a evasão em Física, Matemática, Química e Biologia da universidade estadual de Londrina: 1996 a 2004. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 23, n. 3: p. 418-438, dez. 2006.

BARROSO, M. F.; FALCÃO, E. B. M. Evasão universitária: o caso do Instituto de Física da UFRJ. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 9., 2004. **Atas...** Jaboicatuabas: SBF, 2004. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/epf/ix/atas/comunicacoes/co12-2.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2016.

BIZZO, N. **Ciências: Fácil ou difícil?**. 2. ed, São Paulo: Biruta, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC. SEF, 1998.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 24 out. 2016.

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências: Unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

CARVALHO, A. M. P. de; PEREZ, D. G. **Formação de professores de ciências: Tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2006.

CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de. **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Thomsom Learning, 2006.

CACHAPUZ, A. F. et al. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A. F.; CARVALHO, A. M. P. de; PEREZ, G. D. [Orgs.]. **O ensino de ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos**. São Paulo: Cortez, 2012. 54

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: Fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2010.

GARRIDO, E.; CARVALHO, A. M. P. de. **Discurso em sala de aula: Uma mudança epistemológica e didática.** São Paulo: FEUSP, 1995. (Coletânea 3a Escola de verão).

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: O caso do ensino das ciências. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000.

_____. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MANFREDI, S. M. **Metodologia do ensino: diferentes concepções (versão preliminar), 1993.** Disponível <www.fae.unicamp.br/> Acesso em 07 de Set. de 2017.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, L. M. de. **Sugestões metodológicas para o ensino de ciências naturais.** João Pessoa: Editora universitária da UFPB, 2009.

SELBACH, S. **Ciências e didática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SILVA FILHO, R. L. L.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 641-659, set./dez. 2007.

SILVA, M. B. S.; FRANCO, V. S. Um estudo sobre a evasão no curso de física da Universidade Estadual de Maringá: modalidade presencial versus modalidade a distância. **Revista científica da Associação Brasileira de Educação a Distância**. v. 13, 2014.

TARGINO, R. R. B. **Didática na sala de aula: A vivência no Ensino Universitário.** João Pessoa: Ideia, 2014.

VARGAS, G. C.; NEVES, H. A. C. Formando o Professor de Ciências: Análise do Programa da Formação Continuada da PMJP. REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 65., 2003. **Anais...** 2003. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/65ra/resumos/resumos/3377.htm>> Acesso em: 2 out. 2016.