



FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Sarita Cavalcante Rodrigues¹
Francisca Tairine Stéphanne Pinho Fernandes²
Ana Paula Cavalcante Rodrigues³

RESUMO

Um ensino de qualidade possui uma estreita relação com a formação inicial e continuada de professores, formação esta que encontra-se ancorada em diferentes saberes, tais como curriculares, disciplinares e saberes da experiência, os quais servirão de instrumentalização para a atuação docente. **Objetivo:** conhecer o que vem sendo discutido acerca da formação inicial e continuada de professores de ciências naturais e suas práticas pedagógicas, visto que a literatura não apresenta quantidade relevante de estudos que abordem a temática em questão. **Metodologia:** optou-se pela realização de uma revisão bibliográfica com o intuito de fundamentar a construção e discussões do presente trabalho. Dessa forma, temos como aporte teórico referências como: Alvarenga (2011), Armstrong (1998), Fazenda (1994), Mizukami (2013), Pimenta (2012), Tardif (2013), Zabala (1998), entre outros que contribuíram para o embasamento e enriquecimento do referido estudo. **Resultados:** Constatou-se que os temas mais abordados no meio científico vem sendo Concepções sobre o ensino de Ciências e as práticas pedagógicas; Formação continuada de professores e Interdisciplinaridade. **Conclusão:** Contudo, somos cientes que o trabalho não encerra a temática proposta, devemos ter um olhar mais concentrado a uma pesquisa bibliográfica, a qual se propõe compreender a linha de pensamento de alguns autores que colaboram para o desenvolvimento da referida temática.

Palavras-chave: Formação continuada, Interdisciplinaridade, Prática.

INTRODUÇÃO

O ensino de ciências subsidiado de uma metodologia problematizadora e contextualizada tem o poder de despertar a curiosidade do aluno, melhorando sua capacidade

¹ Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino pela associação das instituições de ensino UERN-UFERSA-IFRN. Especialista em Educação e Contemporaneidade pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte/IFRN. Especialista em Psicopedagogia pela Faculdade Maciço de Baturité/FMB. Graduada em Pedagogia pela Universidade do Rio Grande do Norte/UERN. Graduada em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal Rural do Semiárido/ UFERSA. E-mail: saritacrod8@gmail.com

² Mestranda em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino pela associação das instituições de ensino UERN-UFERSA-IFRN. Graduada em bacharelado e licenciatura em Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/UERN. E-mail: tayrine_fernandes30@hotmail.com;

³ Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/UERN. E-mail: aninha_crod@hotmail.com



de raciocínio lógico, bem como fomentar o seu processo de formação enquanto aluno e cidadão consciente capaz de intervir no contexto social por meio de decisões. Mediante a isso, o ensino de ciências naturais, proporciona aos alunos o amadurecimento dos seus conhecimentos científicos, por meio de observações e experimentações.

Delizoicov (2001) advoga a importância e necessidade de problematizar os conteúdos abordados em sala de aula, aguçando as contradições, contextualizando o que está acontecendo com o aluno, realizando provocações capazes de contribuir para despertar o interesse pela ciências, promovendo novas descobertas pelo próprio aluno. Destacando a relevância de se haver uma articulação entre os fatos da realidade com os conteúdos determinados nos currículos.

Diante desse panorama, Mizukami afirma que o indivíduo respaldado pelo conhecimento científico passa a não apenas visualizar como também compreender os acontecimentos presentes em seu contexto social com o auxílio da ciências, como observamos a seguir: “O conhecimento é uma descoberta e é novo para o indivíduo que faz” (2013, p.2).

Por esse ângulo, considerando a importância das instituições educacionais como cenário de propagação e (re)construção de saberes, é necessário que a escola apresente uma postura flexível referente a realização de mudanças nas metodologias de ensino, visto que a troca de conhecimentos e o processo de ensino-aprendizagem não se desenvolve apenas pela utilização dos livros didáticos, mas também pelas práticas pedagógicas aplicadas e os conhecimentos adquiridos ao longo da vida.

Diante das informações supracitadas, surgiu o interesse de pesquisar e desenvolver um estudo que viesse conhecer e analisar o que vem sendo discutido no meio científico acerca das práticas pedagógicas implementadas no ensino da ciências naturais, bem como a formação inicial e continuada dos professores envolvidos nesse ensino, uma vez que apesar de existirem pesquisas direcionadas a esse assunto, a literatura não apresenta quantidade relevante de estudos que abordem a temática em questão.

Dessa forma, sob essa ótica, o presente trabalho busca desmistificar algumas incógnitas que perpassam as práticas pedagógicas referentes a formação inicial e continuada de professores do ensino da ciências naturais, bem como propor uma reflexão acerca do que vem sendo produzido no âmbito científico e suas implicações no processo de formação e atuação docente.

METODOLOGIA



O presente estudo configura-se em uma revisão de literatura que foi desenvolvida através de uma revisão bibliográfica, por meio da qual interpelou-se o uso do referencial teórico com o intuito de fundamentar as discussões tecidas, bem como realizar um aprofundamento da temática em questão, visando conhecer e analisar o que vem sendo abordado acerca da formação inicial e continuada de professores da ciências, bem como as práticas pedagógicas implementadas no ensino da ciências naturais.

Assim sendo, o estudo ainda portou-se de dados empíricos, os quais vieram a tomar estabilidade com argumentações e falas de alguns autores que contribuíram com o assunto abordado. Dessa forma, autores como Sampieri, Collado e Lucio (2013) discutem que: “A pesquisa é um conjunto de processos sistêmicos, críticos e empíricos aplicados no estudo do fenômeno” (2013 p, 30).

Para a organização das referências e melhor entendimento da pesquisa, introduziu-se o aporte teórico de autores como: Alvarenga (2011), Armstrong (1998), Fazenda (1994), Mizukami (2013), Pimenta (2012), Tardif (2013), Zabala (1998), entre outros, em que acredita-se que atenderam o intuito do referido estudo.

Em consonância com Sampieri, Collado e Lucio (2013) “A revisão da literatura implica detectar, consultar e obter a bibliografia (referências) e outros materiais úteis para os propósitos de estudo” (2013, p.76).

Portanto, tais autores enfatizam a necessidade de se realizar uma revisão seletiva de textos e autores que argumentam o estudo que está sendo desenvolvido, visto que os termos necessitam ser precisos para a sua composição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Partindo de nossas vivências, professores, alunos ou o próprio ser/cidadão, está a par de constantes mudanças, e mediante a esse aspecto a escola encontra-se inserida a essas mudanças bem como as práticas pedagógicas, que variam de professor para professor.

Autores como Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) enfatizam que:

A maioria dos professores da área de Ciências Naturais ainda permanece seguindo livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas, acreditando na importância dos conteúdos tradicionalmente explorados e na exposição como forma principal de ensino (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO 2011, p. 127).



Considerando-se que o Ensino de Ciências é uma disciplina escolar que compõem os currículos educacionais, ela se torna de grande importância para a construção do ser cidadão, pois articula-se com a realidade do aluno, dando assim a possibilidade do aluno contextualizar com o meio que está inserido, proporcionando trabalhar as mais variadas temáticas, criando um espaço para sua curiosidade e criatividade. Dando a oportunidade de ir além da exploração do livro didático, obtendo assim uma dinâmica que contemple a ciências.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), o ensino de Ciências concede incorporar e investigar informações concernentes aos fenômenos naturais, a tecnologia, à saúde a sociedade e ao meio ambiente, contribuindo na elaboração de novos conhecimentos.

Por esse ângulo, temos as práticas pedagógicas quando bem direcionadas quanto planejadas pelo professor para o Ensino de Ciências possibilitam que seu aluno desenvolva habilidades e competências, além de se trabalhar a interdisciplinaridade e a diversidade existente na sala de aula, oportunizando o interesse dos alunos pela ciências bem como favorecendo seu processo de aprendizagem, visto que o ensino de ciências permite trabalhar com a observação e experimentação.

Nesse sentido, Zabala (1998) retrata que:

Geralmente se consegue esta melhora profissional mediante o conhecimento e a experiência: o conhecimento das variáveis que intervêm na prática e a experiência para dominá-las (ZABALA 1998, p.13).

Mediante a esse pressuposto, podemos visualizar que a experiência se faz aliada as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores, assim como a sua formação continuada, que contribuem de maneira ímpar para o aperfeiçoamento de seus conhecimentos e a suas práticas desenvolvidas.

As práticas pedagógicas, são atividades desempenhadas pelos professores em sala de aula na perspectiva de aguçar e tornar dinâmico o momento de ensino, com isso, torna-se necessário que os professores elaborem um bom planejamento, no qual atenda a realidade do meio em que esteja inserido a tríade: professor-aluno-escola.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES



A evolução do professor provém da sua ação, da busca do saber, da sua investigação, de explorar o seu meio e ir além do que é posto, dessa forma assumir esse compromisso com essa profissão não se torna algo fácil, aprender a cada dia, em mobilizar os saberes no ato de ensinar e mediar conhecimentos.

Dessa forma, Pimenta (2012) considera:

Sabemos que para fazer, realizar, é preciso saber, conhecer e ter instrumentos adequados e disponíveis. Uma das formas de conhecer é fazendo igual, imitando, copiando, experimentado (no sentido de adquirir experiência), praticando (PIMENTA 2012, p.35).

Como mencionou a autora, visualizamos a importância da prática no exercício da profissão, seja ela qual for, pois com ela podemos aprender quanto aperfeiçoar-nos para futuros profissionais bem como aprofundarmos nos conhecimentos, modulando essa prática mediante ao meio no qual estamos inseridos. Assim sendo, à medida que damos continuidade ao nosso ensino, evoluímos enquanto ser e profissional.

Diante desse pressuposto, Tardif (2014), evidencia que os professores: “no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio” (2014, p. 38).

Diante desse contexto, observamos que o ser e fazer professor se torna enigmático, assim não existe um profissional perfeito, mas profissionais/professores que se aproximam da perfeição, mediante os conhecimentos práticos e teóricos que são os indicadores para esse processo de formação.

Nessa configuração, somos capazes de tomarmos conhecimento que o fazer docente está presente em nosso dia a dia, na simples relação com o nosso colega de profissão, em uma observação no momento de uma conversa, na fala ou na troca de experiências em fazer associação a uma metodologia desenvolvida em sala de aula. Diante dessa perspectiva, Tardif (2014) remete que o saber da experiência para:

Os docentes, no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio [...] os quais brotam da experiência e são por ela validados (TARDIF 2014, p. 39).

Cabe ao professor, lançar-se em sua formação continuada, acima de tudo se oportunizar a conhecer o novo e se apropriar dos conhecimentos. Autores como, Cunha e Zanchet (2010)



retratam que “esse investimento ultrapassa o interesse e o compromisso do campo da pedagogia e constitui, paulatinamente, objeto do campo das políticas” (Cunha e Zanchet, 2010, p. 196). Diante disso, é preciso se comprometer em especial com a sua qualidade de formação como com a sua prática/exercício.

Em relação à formação e ao desenvolvimento do conhecimento desse professor, deve ser um processo contínuo orientando-se das teorias e práticas obtidas durante seu trajeto, experiências e saberes apurados, o que permite um envolvimento do sujeito com o ambiente ao qual está inserido. Cunha (2008) escreve:

A docência é uma ação complexa, que exige saberes de diferentes naturezas, alicerçados tanto na cultura em que o professor se constitui, como na compreensão teórica que lhe possibilita justificar suas opções. Teoria e prática, articuladas entre si, sustentam os alicerces de sua formação (CUNHA 2008, p.20).

Em consonância com as informações supracitadas, esse tipo de abordagem realizada por Cunha (2008), proporciona compreendermos que o trabalho do professor passa por diversos entraves e que a sua construção é formada com o passar do tempo, tanto no que aborda a teoria quanto a prática.

O professor precisa consolidar e manter um compromisso voltado para aprender a aprender, a dar continuidade em sua qualificação e ter dedicação para desempenhar a sua profissão, assim como motivação e estímulo para ir em busca de novos conhecimentos, fazendo-se preciso desenvolver e aprimorar suas habilidades e competências.

Segundo Tardif (2014), o professor é, antes de tudo, alguém que sabe alguma coisa e ensina a alguém e, para isso, atua a partir de diversos saberes que alicerçam o seu trabalho, como: os saber da formação profissional, disciplinares, curriculares e o saber da experiência.

À vista disso, temos a escrita de Nóvoa (1992), em que se refere formação pessoal e profissional:

A formação deve estimular uma perspectiva crítico reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de (auto) formação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vistas à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (NÓVOA 1992, p.25).



Dessa forma, observamos que um dos papéis do professor configura-se em analisar sua ação, refletindo e construindo ação melhor, mobilizando seus saberes no ato de ensinar e construir conhecimentos.

INTERDISCIPLINARIDADE

Dessa forma, ao se trabalhar a interdisciplinaridade não é muito fácil, porém complexo, assim quando bem planejada e revisada poderá trazer resultados significativos, pois permite que o aluno, possa se tornar mais participativo na sala de aula quanto em suas práticas sociais, ou seja, dando-lhe a oportunidade de interagir com o todo que está a sua volta. De acordo com essa premissa, Alvarenga (2011) esclarece que:

A interdisciplinaridade apresenta-se, a partir dos anos de 1960, como um importante precursor não somente na crítica, mas, sobretudo, na busca de respostas aos limites do conhecimento simplificador, dicotômico e disciplinar da ciência moderna ou clássica (ALVARENGA et al., 2011, p.20).

Seguindo este alinhamento, torna-se visível que a interdisciplinaridade desempenha um papel de educação científica, eventualmente possibilitando a formação de um cidadão crítico e consciente, habilitado a participar das questões individuais como coletivas.

A construção da interdisciplinaridade se dá por meio da relação professor/aluno no processo de ensino/aprendizagem, gerando valores vinculados aos interesses coletivos, proporcionando a troca de conhecimentos. Nesse sentido, segundo Fazenda (1994):

O professor precisa ser o condutor do processo, mas é necessário adquirir a sabedoria da espera, o saber ver no aluno aquilo que nem o próprio aluno havia lido nele mesmo, ou em suas produções (FAZENDA, 1994, p. 45).

Diante desse panorama, as relações interpessoais entre professor e aluno se fazem cada vez mais necessárias nesse meio processo de ensino aprendizagem, em que a educação se propõe a construir ou produzir conhecimentos válidos, isto é, explorar as possibilidades do ensinar e aprender.

Alvarenga *et al.* (2015) evidencia que “(...) a interdisciplinaridade passa a propor a conjunção como proposta de (re) ligação dos saberes, assim, começa a negar a hipótese básica do conhecimento disciplinar de que existe, segundo Khun (1978), um “vazio” de realidade entre as fronteiras disciplinares” (2015, p.59).



Por conseguinte, é indispensável que o professor analise a sua prática, tornando-a reflexiva e investigativa, construindo sua prática pedagógica mais significativa, isto posto, as ações quando bem fomentadas possibilita a interação dos saberes, no ato de ensinar/mediar conhecimentos. Fazenda (1994) discute que: “A prática que possibilita o fundamento do saber é aquela cuja natureza social se revela” (1994, p. 75).

Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade proporciona um momento de construção coletiva, tanto por parte do professor quanto por parte do aluno, tornando assim enriquecedor para ambos, que desfrutem de um conhecimento tanto prévio quanto científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cientes que o trabalho não encerra a temática proposta, estendemos um olhar mais concentrado ao uma pesquisa bibliográfica, em que propõem fundamentação de alguns autores que colaboram na estrutura do estudo.

Mediante esse tema, Formação Inicial/Continuada De Professores Do Ensino De Ciências Naturais No Ensino Básico: Práticas Pedagógicas, podemos enxergar que os conhecimentos quanto os saberes assimilados pelos professores se tornam algo particular em sua prática, promovendo um ensino e aprendizagem mútua.

Com isso, a prática da interdisciplinaridade é uma forma de unir pessoas e conhecimentos, por meio da percepção do ser humano na plenitude. Consequentemente, percebemos que a formação continuada consiste em um processo constante e inacabado, sendo que ela reflete nas práticas pedagógicas desenvolvidas, portanto se faz necessário estar em sintonia com o conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, T. A., et al. Histórico, fundamentos filosóficos e teórico-metodológico da interdisciplinaridade. In: PHILIPPI JR., Arlindo e SILVA NETO, Antônio (Eds.).

Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação. São Paulo/Brasília: CAPES/Manole, 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais.** Brasília, 1997.

CUNHA, M. I. **Inovações Pedagógicas:** o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. Caderno Pedagogia Universitária: São Paulo. 2008.



DELIZOICOV, D. Problemas e Problematisações. In: PIETROCOLA, Mauricio (organizador) **Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: UFSC, 2001. p 125-150.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. São Paulo: Papirus; 1994.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: E.P.U., 2013.

NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 11ª.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**, 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.