

Para além da racionalidade prática: licenciados em Ciências Biológicas e o estudo de teorias pedagógicas na formação inicial de professores.

Beyond practical rationality: graduates in Biological Sciences and the study of pedagogical theories in initial teacher's education.

Alberto Mongolo Júnior

Instituto de Biociências de Botucatu (IBB) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Botucatu
alberto.mongolo@unesp.br

Luciana Maria Lunardi Campos

Instituto de Biociências de Botucatu (IBB) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Botucatu
Faculdade de Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Bauru
luciana.lunardi-campos@unesp.br

Resumo

A partir de um referencial crítico de educação, este estudo compreende os cursos de licenciatura como locus para a formação teórica consistente do futuro professor e teve por objetivo analisar a importância do estudo de teorias pedagógicas atribuída por licenciados em Ciências Biológicas e a constituição de seus referenciais teóricos na formação inicial. Participaram dessa pesquisa cinco licenciados e os dados foram coletados por meio de questionário e entrevista, organizados em três categorias e analisados a partir de pressupostos do materialismo histórico dialético. Licenciados reconheceram a importância do estudo de teorias pedagógicas, que permitem a compreensão sintética de diferentes aspectos e apontaram a necessidade de sólida formação teórica pedagógica para a prática docente em ciências e biologia. Os resultados desta investigação contribuem para reflexões sobre a formação de professores, unindo esforços na defesa de uma prática docente coerente e transformadora.

Palavras chave: formação inicial, ensino de ciências, teorias pedagógicas

Abstract

Based on a critical education framework, this study understands the initial training courses as the locus for the consistent theoretical formation of the future teacher and aimed to analyze the importance of studying pedagogical theories attributed by graduates in Biological

Sciences and the constitution of their theoretical references in initial teacher education. Five licensed researchers participated in this research, and data were collected through a questionnaire and interview, organized into three categories and analyzed based on the assumptions of dialectical historical materialism. Graduates recognized the importance of studying pedagogical theories, which allow a synthetic understanding of many different aspects and pointed out the need for solid pedagogical theoretical formation for teaching practice in science and biology. The results of this investigation contribute to reflections on teacher's education, joining efforts in the defense of a coherent and transforming teaching practice.

Key words: initial education, science teaching, pedagogical theories

Introdução

Em perspectivas críticas de educação, a prática docente é compreendida como *práxis*, que articula dialeticamente teoria e prática, entendidas como elementos “inseparáveis, definindo-se e caracterizando-se sempre um em relação ao outro” (SAVIANI, 2007, p.108).

Segundo Vázquez (2011), teoria corresponde a um conjunto de conhecimentos articulados e sistematizados referentes a um dado objeto, que orienta a prática dos sujeitos conforme os fins estabelecidos e prática é a ação objetiva sobre a realidade, visando sua transformação, e encontra na teoria sua fundamentação.

As teorias pedagógicas são conjuntos de conhecimentos sistematizados que fornecem elementos-chave para a compreensão da relação aluno-professor, da função social da escola e do trabalho docente e dos processos de ensino e de aprendizagem (SAVIANI, 2007), podendo ser classificadas por diferentes critérios (LIBÂNEO, 2010 e SAVIANI, 2013).

Saviani (1996) indica que a apropriação de teorias pedagógicas permite a compreensão sintética do fenômeno educativo e Sforzi (2012, p. 473) considera que para refletir, analisar e planejar sua ação e diferenciar caminhos, o professor precisa dominar “os instrumentos teóricos que lhe são oferecidos pelos estudos dos fundamentos da educação, das políticas educacionais e das teorias de ensino...” (SFORZI, 2012, p. 473).

A apropriação de teorias pedagógicas pode ser dar em diferentes momentos da formação profissional do professor, mas o locus central para a constituição de um corpo teórico sólido é no curso de licenciatura (PRESSATO, 2020), entendendo-se que “... licenciandos das várias especialidades precisam conhecer as teorias educacionais, as clássicas e as contemporâneas, para poderem se situar teórica e praticamente, enquanto sujeitos envolvidos em marcos sociais, culturais, institucionais” (LIBÂNEO, 2009, p. 29).

Nesse sentido, torna-se necessário realizar investigações que analisem a relação entre licenciandos e as teorias pedagógicas.

Este texto traz um recorte de um projeto de pesquisa maior¹, vinculado às investigações do grupo de pesquisa “Formação e Ação de Professores de Ciências e de Educadores Ambientais”, e que tem por objetivo identificar e analisar a compreensão de licenciandos em

¹ Processo FAPESP 2020/12902-2.

Ciências Biológicas de uma universidade pública sobre as teorias pedagógicas em sua formação inicial. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB). Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 44565321.3.0000.5411.

Optou-se por apresentar e discutir dados coletados, na fase inicial do projeto, referentes à importância que licenciados em Ciências Biológicas atribuem ao estudo de teorias pedagógicas na formação inicial e a indicação de uma teoria pedagógica como referencial pelos participantes, tendo-se como questão norteadora: como licenciados compreendem as teorias pedagógicas e sua relação com a prática em seu curso de licenciatura? Durante esse curso, houve aproximação com algum referencial teórico?

Metodologia

Este estudo pauta-se no materialismo histórico dialético como método, considerando que a análise da realidade deve superar as aparências e chegar à essência do fenômeno estudado e que a busca pelo conhecimento se dá no movimento do concreto caótico para o concreto pensado, mediado pelas abstrações do pensamento (MASSON, 2007).

Os participantes deste estudo foram cinco licenciados em Ciências Biológicas de uma universidade pública do Estado de São Paulo e que concluíram a graduação no ano de 2019.

Após manifestação de interesse dos licenciandos em participar da pesquisa foi entregue o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Os dados foram coletados por um questionário e por entrevista semiestruturada, realizados via plataformas digitais, tendo em vista a pandemia mundial pelo COVID-19.

O questionário continha seis questões referentes a aspectos gerais das teorias pedagógicas na formação inicial permitindo a identificação da importância dessas teorias e a aproximação de um referencial teórico. Para a entrevista, foi elaborado um roteiro contendo perguntas organizadas em dois blocos: a) teorias pedagógicas: concepções e compreensões; e b) teorias pedagógicas e ensino de ciências.

Na análise dos dados, as transcrições das entrevistas e as respostas do questionário correspondem ao concreto caótico, e para chegar à essência do fenômeno estudado, foi necessário realizar abstrações do pensamento, estabelecendo categorias e analisando-as a partir de dois princípios do materialismo histórico dialético (WACHOWICZ, 2011), a saber: totalidade e contradição (GADOTTI, 2012; MARTINS; LAVOURA, 2018).

Resultados

Os participantes estão indicados pela letra “L” seguida de um número (de um a cinco) e de uma letra E (entrevista) ou Q (questionário), para indicar a fonte do dado obtido.

Os dados coletados foram reunidos em três categorias, formação teórica pedagógica na licenciatura, constituição do referencial teórico na formação inicial, e articulação teoria e prática.

1- Formação teórica pedagógica na licenciatura

Todos os participantes reconheceram a importância do estudo de teorias pedagógicas durante a formação inicial, destacando o caráter multifacetado das teorias, como exemplificado no excerto abaixo:

L2. E: “[...] a teoria que vai embasar a prática do professor, principalmente nos três aspectos que seriam conteúdo, objetivo e metodologia”.

L2 também destacou a importância das teorias pedagógicas para superação de uma visão simplista de educação escolar:

L2. E: “Quando eu entrei no curso licenciatura, eu tinha uma visão bem tradicional da educação [...]. Então, o professor que sabia muito daria uma boa aula porque ele tem domínio e ele passa aí bastante conteúdo, quanto mais conteúdo melhor. E eu não pensava diretamente na finalidade desse conteúdo, o que esse conteúdo realmente fazia com a pessoa... uma coisa bem superficial e bem técnica, né? [...] a PHC², simplesmente, ela dissolveu tudo isso. A educação não serve pra isso. Eu tinha uma visão mais egoísta da educação e da vida como um todo, de que a educação, por exemplo, seria, como eu disse, pra profissão, pra você atingir um objetivo próprio e acabou que a PHC me mostrou que o objetivo da educação não é só atingir os objetivos próprios de cada um, mas é, realmente, atingir um objetivo como sociedade, transformação da sociedade.”

Quando perguntado o que era mais importante para a formação de professores de ciências e de biologia, todos os participantes indicaram, em algum momento, a formação teórica sólida, como observado no excerto abaixo:

L3. Q: “...o mais importante é eu entender qual é o meu objetivo e a teoria que eu sigo a fim de trabalhar com os meus alunos. desse modo, entendendo as teorias, tudo fica mais intuitivo (não sei se é essa a palavra que quero usar, mas fica mais fácil de entender) para as outras áreas porque a base está bem definida”.

Além da apropriação de teorias pedagógicas, L4 indicou a apropriação de conhecimentos biológicos:

L4. Q: “Ter uma base sólida sobre os conhecimentos pedagógicos e biológicos. Acredito ser importante entender quais são eles, o que é considerado essencial, quais as realidades que se pretende explicar, como esses conhecimentos interagem com a prática e quais as lacunas também”.

Em relação aos conhecimentos necessários à formação de professores de ciências e de biologia, Diniz e Campos (2020, p. 384) indicam “... os específicos da área, assim como os conhecimentos filosóficos, psicológicos, sociológicos e pedagógicos” como centrais para uma sólida formação teórica nos cursos de licenciatura, condição para a prática docente coerente e comprometida com a formação humana, que se contrapõe ao modelo hegemônico atual de formação de professores, baseado na racionalidade prática e nos princípios do professor reflexivo (MARTINS, 2010).

2- Constituição do referencial teórico na formação inicial

Todos os participantes indicaram a pedagogia histórico-crítica como referencial teórico - uma pedagogia contra hegemônica, que atribui à escola a função de contribuir com a transformação da sociedade, no sentido de superar o modo de produção capitalista. (SAVIANI, 2008).

² Abreviação de pedagogia histórico-crítica.

A ideia de transformação social da pedagogia histórico-crítica foi destacada por três licenciados³ como um dos motivos de escolha dessa pedagogia como referencial teórico, conforme exemplificado abaixo.

L5. E: “*Eu me identifico com a PHC acho que principalmente pela forma como ela enxerga que o ser humano aprende, sabe? É...Eu não lembro exatamente... Eu lembro que tinha uma relação com incorporar vivências sociais e... é... a aprendizagem e o conhecimento humano vai sendo formado assim, incorporando aprendizagens e vivências sociais, e aquele conteúdo e esses conhecimentos que vão sendo... é... aprendidos, eles vão servir como ferramentas, para o ser humano se posicionar nessa sociedade de classes que a gente vive”.*

L5 foi a que mais se aproximou da concepção de transformação social da pedagogia histórico-crítica, ao se referir à sociedade de classes, embora não houve menção à superação da sociedade capitalista.

Em relação às dificuldades no estudo de seu referencial teórico, as mais indicadas foram àquelas relacionadas à compreensão dos fundamentos epistemológicos do materialismo histórico dialético, pilar teórico da pedagogia histórico-crítica. No excerto a seguir, indicamos um exemplo de resposta.

L1. E: “*Principalmente em relação a compreender os pressupostos marxistas da teoria porque não tive uma base no ensino médio. Não tive muito dessa parte filosófica, assim... Do começo eu lembro também que... nas aulas falava da dialética e tal, também sentia muita dificuldade nessa questão. De compreender isso”.*

A pedagogia histórico-crítica possui concepção de ser humano, de conhecimento, de ciência, de sociedade e de educação escolar fundamentadas no materialismo histórico dialético, entendendo a escola como instituição que deve socializar as formas mais elaboradas do conhecimento humano (científicos, artísticos, filosóficos), permitindo a análise das contradições da sociedade, em sua totalidade, rumo à humanização e à emancipação dos sujeitos (CAMPOS, 2017; PRESSATO, 2020). O estudo da filosofia materialista, histórica e dialética é fundamental para futuros professores que têm a pedagogia histórico-crítica como referencial teórico, para que possam compreender sintética e coerentemente os múltiplos aspectos do fenômeno educativo e da sociedade.

3- Articulação teoria e prática

Foi possível identificar a compreensão da relação entre teoria e prática pedagógicas pelos licenciados, conforme os excertos abaixo:

L1. E: “[...] Se você não tem a teoria bem definida então você não vai ter os objetivos bem definidos. Aí, toda a prática fica comprometida”.

L2. Q: “As teorias foram fundamentais para a percepção de que a prática docente deve ter uma coerência teórica que transpassa todas as ações do professor em seu trabalho”.

No entanto, licenciados entrevistados indicaram dificuldade em articular os pressupostos teóricos com a prática de ciências e de biologia durante os estágios supervisionados, como exemplificado no excerto abaixo:

³ Os licenciados L1 e L2 e a licenciada L5 foram selecionados /a para as entrevistas.

L5. E: *Nos momentos que eu comecei a dar aula nos estágios,... a teoria me ajudava a enxergar qual era a finalidade ali do meu trabalho, mas na prática.... a PHC especificamente não me ajudou muito, porque o que me ajudava era... é... eu pesquisar metodologias". ...“Eu acho que a maior dificuldade... é... é conseguir refletir, sabe? Juntar essa parte que eu estudei sobre a teoria mesmo, mas conseguir ter métodos mais concretos, assim... metodologias, mesmo, para aplicar a teoria".*

L5 assinalou a importância do seu referencial teórico para compreender seus objetivos enquanto futura professora, o “porquê” de ensinar, mas encontra dificuldade em “como” ensinar.

Na pedagogia histórico-crítica, não existe “a” forma de ensinar, ou um método linear, rígido e considera-se que a escolha por um procedimento didático depende “sempre de uma avaliação que relacione, no mínimo, quatro elementos: quem está ensinando, quem está aprendendo, o que está sendo ensinado e em que circunstâncias a atividade educativa se realiza” (DUARTE, 2015, p. 18).

Já L2 destacou que não teve um professor na perspectiva histórico-crítica no ensino básico, e que isso contribuiu com essa dificuldade, apontando o exercício e a prática da teoria como possibilidade de superar essa dificuldade de articulação.

Questionados sobre ações que podem contribuir para superar a dicotomia teoria e prática, L1 e L2 destacaram o domínio teórico dos conhecimentos pedagógicos e dos conhecimentos da área a ser ensinada, neste caso, os biológicos, conforme exemplifica a fala de L2.

L2. E: *“Eu acho que pra mim é o primeiro ponto essencial pra você ter uma práxis boa, é ter um bom domínio da teoria, um bom estudo. A partir do momento que você conhece bastante da teoria, isso vai acabar facilitando também você de executar aquilo na prática e poder compreender a prática, [...] E o segundo, pra mim, é a experimentação dentro da escola, de como aplicar a teoria. Pelo menos é o que eu faria, porque já que a gente não tem muitos exemplos, então inovar, precisa tentar de várias formas. Inovar e tentar fazer várias metodologias, abordar diversos conteúdos, pra ver realmente qual que funciona”.*

L1 e L2 apontaram um ponto importante na formação de professores: definir seu referencial teórico, estudá-lo com rigor e realizar articulações com a prática de ensino, em uma práxis intencional e consciente. Mas para isso é necessário que nos cursos de licenciatura haja a preocupação em socializar conhecimentos teóricos, elaborados e em relação com a prática social humana, contrapondo-se ao atual modelo de formação de professores, que dicotomiza teoria e prática (DINIZ; CAMPOS, 2020; MARTINS, 2010).

Considerações finais

Esse estudo inicial analisou a importância que licenciados em Ciências Biológicas atribuem ao estudo de teorias pedagógicas durante a formação inicial de professores, identificando que licenciados reconhecem a importância do estudo de conhecimentos pedagógicos, necessário à compreensão da relação escola e sociedade, dos processos de ensino e aprendizagem e da função social da escola e do professor. Todos indicaram a pedagogia histórico-crítica como referencial teórico, o que não é comumente encontrado no ensino de ciências, conforme

discutido por Pressato (2020). No processo de apropriação de referenciais teóricos pedagógicos, os licenciados apontaram dificuldades relacionadas principalmente a alguns conceitos pedagógicos e à articulação teoria e prática no ensino de ciências, dificuldades estas que podem ser superadas por meio de estudos sistematizados.

A apropriação de teorias pedagógicas por parte de licenciados permite estabelecer uma relação consciente com a prática educativa, fornecendo valiosos elementos para a compreensão dos processos de ensino e de aprendizagem, assim como da função social da escola e do professor, do desenvolvimento humano e a relação escola e sociedade (CAMPOS, 2017; PRESSATO, 2020).

Pensar a formação de professores requer o reconhecimento do cenário pedagógico atual, orquestrado pelos ideais neoliberais e pós-modernos, no qual predominam a racionalidade prática, a individualidade e o esvaziamento teórico, já denunciado por Martins (2010) e Diniz e Campos (2020).

Nesse cenário, a defesa de uma formação teórica de professores de ciências é uma tarefa árdua, valiosa e necessária.

Agradecimentos e apoios

À FAPESP, pela bolsa de iniciação científica concedida.

Referências

CAMPOS, Raquel Sanzovo Pires de. **A perspectiva histórico-crítica e a prática docente de ensino de biologia**. 2017. Tese (doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, São Paulo, 2017.

DINIZ, Renato Eugênio da Silva; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Pedagogia histórico-crítica: princípios para formação de professores de ciências e biologia. **Debates em Educação**, Maceió, vol. 12, nº 26, p. 381-394, Jan./Abr. 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7355>. Acesso: 9 set. 2020.

DUARTE, Newton. O debate contemporâneo das teorias pedagógicas. In: MARTINS, Lígia Márcia.; DUARTE, N. (orgs.) **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010 E-book. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ysnm8/pdf/martins-9788579831034-03.pdf>. Acesso: 13 mar.2021.

_____. A importância da concepção de mundo para a educação escolar: porque a pedagogia histórico-crítica não endossa o silêncio de Wittgenstein. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.7, n.1, p.8-25, jun.2015. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/12808>. Acesso: 9 set. 2020.

GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório**. São Paulo: Cortez, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2009.

_____. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, José Carlos.; SANTOS, Akiko. (orgs.) **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas SP: Alínea, 2010. p. 19-62.

MARTINS, Lígia Márcia. O legado do século XX para a formação de professores. Cap. 1, p.

13-31. In: MARTINS, Lígia Márcia; DUARTE, Newton. (orgs.) **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias**. São Paulo, SP: Editora Cultura Acadêmica. 2010. E-book. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ysnm8>. Acesso: 9 set. 2020.

MARTINS, Lígia Márcia; LAVOURA, Tiago Nicola. Materialismo histórico-dialético: contributos para a investigação em educação. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, v.34, n.71, p.223-239, set./out. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/v34n71/0104-4060-er-34-71-223.pdf>. Acesso: 9 set. 2020.

MASSON, Gisele. Materialismo histórico e dialético: uma discussão sobre as categorias centrais. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, PR, v.2, n.2, p. 105-114, jul.-dez. 2007. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/312>. Acesso: 9 set. 2020.

PRESSATO, Daiany. **Conhecimentos de licenciandos em ciências biológicas sobre o processo de humanização e suas concepções de mundo**. 2020. Dissertação (mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, São Paulo, 2020.

SAVIANI, Demerval. _____. Pedagogia: o espaço da educação na universidade. *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 130, p. 99-134, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cp/v37n130/06.pdf>. Acesso: 9 set. 2020.

_____. Teorias pedagógicas contra-hegemônicas no Brasil. **Ideação Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste** – Campus de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, v.10, nº 2, p. 11-28, 2º semestre de 2008. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4465>. Acesso: 13 mar. 2021.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2013. p. 367-399.

SFORNI, Marta Sueli de Faria. Formação de professores e os conhecimentos sobre a docência. In: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.) **Temas de Pedagogia – diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2012, p. 469-488.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **A filosofia da práxis**. 2º ed. São Paulo: Expressão popular. 2011.

WACHOWICZ, Lílian Anna. A dialética na pesquisa em educação. **Revista Diálogo Educacional** –v.2 –n.3-p. 171-181- jan./jun. 2001. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/3541/3457>. Acesso: 9 set. 2020.