

Saberes docentes de professores de Ciências e Biologia no início de carreira

Teachers' knowledge of early science and biology teachers

Edinaldo Medeiros Carmo

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
medeirosed@uesb.edu.br

Sandra Lucia Escovedo Selles

Universidade Federal Fluminense – UFF
escovedoselles@gmail.com

Venâncio Bonfim Silva

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
venasbonfim@gmail.com

Karoline dos Santos Tavares

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB
karoline.lorak@hotmail.com

Resumo

Este texto tem como objetivo examinar as produções acadêmicas que abordam os saberes docentes de professores de Ciências e Biologia no início de sua carreira profissional. Para tal foi examinada a produção veiculada em periódicos indexados na área de Educação e Ensino com Qualis A1, A2, B1 e B2, entre os anos 2001 e 2017, nas quais se encontram artigos que tratam dessa temática. Nesta produção, foram identificados cinco trabalhos distribuídos em quatro periódicos. O material empírico foi analisado, utilizando como referencial teórico os estudos de Tardif (2002) e Gauthier e colaboradores (2013). A produção acadêmica analisada evidencia um processo de ressignificação de diversos saberes mobilizados pelos professores iniciantes como parte do processo de amadurecimento profissional, ao mesmo tempo em que correlaciona modos de ensinar o conteúdo pautados em referências universitárias e não escolares, com as quais se sentem seguros para seguir na docência.

Palavras chave: início da carreira, saberes docentes, professores novatos de Ciências e Biologia.

Abstract

This article aims to examine the academic productions that approach the teaching knowledge of science and biology teachers at the beginning of their professional career. For that, the empirical data focuses on the production published in Brazilian journals in the area of science education (Qualis A1, A2, B1 and B2), between the years 2001 and 2017, to identify articles that deal with this subject. In this production, five papers distributed over four academic

journals were analyzed. The empirical material was analyzed, using as theoretical reference the studies of Tardif (2002) and Gauthier *et al.* (2013). This academic production reveals a process of re-signification of the diverse knowledge mobilized by the novice teachers as part of an on-going process of professional maturity. At the same time, the results show that novice biology teachers' modes of teaching content tend to be based on university and non-school references, though that they feel safe for pursuing in the teaching career.

Key words: beginning of teaching career, teacher knowledge, science and biology novice teachers.

Introdução

Este texto é fruto de uma pesquisa que objetiva compreender como os professores de Ciências e Biologia produzem os saberes docentes no início da trajetória profissional. O recorte do presente trabalho compreendeu um projeto de Iniciação Científica no qual foram analisados artigos publicados em revistas indexadas com Qualis A1, A2, B1 e B2, dando destaque para aqueles que investigaram os saberes de professores de Ciências e Biologia com até cinco anos¹ de atuação profissional.

O estudo toma como referência a perspectiva dos saberes docentes como possibilidade interpretativa para compreender a produção destes saberes junto a professores novatos. Para Tardif (2002), o professor em início de carreira enfrenta obstáculos que se situam para além de sua aprendizagem formativa, configurando um cenário de muitos desafios e, também, de descobertas significativas. Nesse contexto, valer-se dos saberes que possui e desenvolver tantos outros que são necessários para o exercício da prática pedagógica é sustentado pela relação desses sujeitos com o cotidiano de trabalho e, ao mesmo tempo, com a sua personalidade. Desse modo, ensinar, como afirma Tardif (2002, p. 20), “[...] supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho docente”. Em outras palavras, os professores iniciantes vivenciam uma tensão constante entre validar ou refutar saberes apropriados no passado numa linha temporal em que o futuro é incerto, mas, ao mesmo tempo, desafiador.

Deste modo, assume relevância no estudo compreender essa tensão vivida por professores iniciantes na perspectiva desse sentido temporal, explorando a questão dos saberes docentes a partir dos seguintes questionamentos: já que os professores aprendem a ensinar por meio da mobilização de um conjunto de saberes, como se dá essa mobilização no início da trajetória profissional? De que modo as pesquisas têm focalizado quais são esses saberes?

No intuito de se obter algumas respostas para esses questionamentos, buscamos em periódicos nacionais da área de Educação e de Ensino de Ciências e Biologia artigos que discutissem os saberes de professores de Ciências e Biologia no início de carreira. Como critério para escolha das revistas utilizamos dos resultados do Qualis – CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) 2013-2016, sendo selecionados periódicos *on-line* com Qualis A1, A2, B1 e B2. Nesse sentido, as revistas selecionadas foram: *Ciência & Educação*; *Investigações em Ensino de Ciências*; *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*; e *Revista de Ensino de Biologia (SBEnBio)*.

¹ Na literatura encontramos a designação “novato” para referir aos professores iniciantes. Neste texto as duas designações são usadas indistintamente para se referir aos professores com até cinco anos na carreira docente.

Após o levantamento, refinamos a busca de artigos nos periódicos por meio de palavras-chave, a exemplo de “*saberes docentes*”, “*início de carreira docente*”, “*professores de Ciências e Biologia*” e “*formação continuada de professores de Ciências e Biologia*”. Inicialmente, encontramos no período de 2001 a 2017, vinte e quatro artigos referentes à área de Ensino e Educação de Ciências e Biologia em quatro periódicos da área, conforme Tabela a seguir:

Periódicos	Total de Publicações	Publicações Selecionadas	Porcentagem Relativa
Investigação em Ensino de Ciências	1	1	100,0%
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	4	1	25,0%
Ciência & Educação	15	2	13,3%
Revista de Ensino de Biologia	4	1	25,0%
Total	24	5	20,8%

Tabela 1: Análise quantitativa das publicações relacionadas a temática no período de 2001 a 2017.

Depois deste levantamento inicial realizamos a leitura do resumo e da metodologia desses artigos para selecionar aqueles que, efetivamente, discutiam os saberes docentes de professores em início de carreira. Dos vinte e quatro artigos, conforme pode ser visto na Tabela 2, apenas cinco versavam sobre essa temática, os quais estavam distribuídos nos seguintes periódicos: Ciência & Educação (dois artigos); Investigações em Ensino de Ciências (um artigo); Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (um artigo); e Revista de Ensino de Biologia – SBEnBio (um artigo).

Periódicos	Artigo	Autor(es)	Ano
Ciência & Educação	Os saberes docentes nos cursos de licenciatura a distância em ciências naturais e matemática nos institutos federais do Brasil.	PASQUALLI, R.; CARVALHO, M. J. S.	2016
Ciência & Educação	Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de Ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente.	URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. O.	2013
Investigação em Ensino de Ciências	A prática como fonte de aprendizagem e o saber da experiência: o que dizem professores de Ciências e de Biologia.	CAMPOS, L. M. L.; DINIZ, R. E. S. A.	2001
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	Constituição e Mobilização de Saberes Docentes: Perscrutando Práticas de Professores de Biologia no Ensino Médio.	CONFORTIN, R.; CAIMI F. E.	2017
Revista de Ensino de Biologia	Formação de professores de Biologia: Uma análise a partir da trajetória pré-profissional.	XAVIER, M.	2016

Tabela 2: Artigos selecionados mediante levantamento realizado.

A seguir, exploramos os resultados obtidos e discutimos o contributo apresentado pelas produções acadêmicas em diálogo com autores que estudam os saberes docentes, como Tardif (2002) e Gauthier *et al.* (2013).

Compreendendo a produção dos saberes docentes expressos nas publicações

No início da trajetória profissional são encontrados os primeiros desafios que demandam do professor a mobilização dos saberes apropriados durante a sua formação. Considerando a natureza complexa da docência, certamente esses saberes são insuficientes para o desempenho de sua função. Faz-se necessária a produção de outros saberes, a exemplo dos experienciais, os quais não dependem apenas do tempo de carreira para se desenvolverem, mas também da imersão do sujeito na prática pedagógica, o que invariavelmente provoca reflexões a fim de aprimorá-la. É nesse contexto que encontramos as discussões dos resultados nos artigos que fizeram parte do *corpus* documental desta pesquisa, constituído por cinco artigos, o qual apresentamos a seguir.

Em Confortin e Caimi (2017), compreendemos que o professor novato, por estar na “entrada da carreira”, encontra-se numa fase de descoberta na qual mobiliza diferentes saberes (curriculares, disciplinares e pedagógicos) para garantir uma prática pedagógica que esteja situada numa zona de conforto para a ensinar o conteúdo. Em outras palavras, o professor iniciante na carreira docente evita afastar-se de suas próprias referências conceituais, mesclando os saberes anteriores e posteriores à sua formação. Para as autoras, este professor baliza a sua prática dando maior atenção à gestão da matéria em detrimento da gestão da classe: “Na mobilização de saberes que deem conta de bem ensinar os conteúdos biológicos, o Professor Lucas pontua uma situação que demonstra o seu rigor e sua preocupação com a gestão do conteúdo – a afinidade do professor com determinados conteúdos e não outros” (CONFORTIN; CAIMI, 2017, p. 175). Assim, os métodos utilizados pelos professores no exercício inicial da docência examinados pelas autoras tomam como referência o próprio conteúdo biológico os quais servem como parâmetros para realização das suas práticas, reconhecidos como suficientes para estimular e incentivar os alunos ao processo de ensino e aprendizagem. Tal evidência dialoga com o estudo de Gauthier *et al.* (2013) quando destaca duas dimensões pedagógicas fortemente imbricadas (a gestão da classe e a gestão da matéria), apontando para três importantes momentos de intervenção pedagógica, a *fase de planejamento*, a *fase de interação com os alunos* e a *fase de avaliação e de controle da gestão do conteúdo e gestão da classe*.

Por outro lado, a influência da história de vida e dos saberes pré-profissionais podem refletir na prática pedagógica de modo bastante significativo, tanto para o lado positivo quanto para o negativo, sobretudo, naqueles docentes que estão iniciando na profissão. Nesse sentido, Xavier (2016) afirma que é evidente a influência do professor na vida do aluno, deixando marcas positivas ao longo do período. Assim, a produção desta autora permite compreender que, caso esse licenciando decida seguir a carreira docente, no momento de sua prática, essas marcas – que fazem parte dos saberes pré-profissionais –, irão aparecer de algum modo nos primeiros anos da docência, uma vez que “[...] a forma com que cada professor lida com os desafios na profissão varia de acordo com as expectativas e a história de vida de cada um” (XAVIER, 2016, p. 5376).

Na análise realizada por Urzetta e Cunha (2013, p. 842) em estudo que objetivava “[...] compreender a possibilidade de desenvolvimento profissional, por meio da análise de uma proposta coletiva de formação continuada de professores de Ciências [...]”, foi possível

identificar que existe um processo de amadurecimento que vai se dando ao longo da carreira profissional. Os resultados apontam ainda “[...] a necessidade de que o desenvolvimento profissional seja concebido como um processo coletivo e colaborativo, consistindo em possibilitar, aos professores, a construção de novas teorias e novas práticas pedagógicas”. (URZETTA; CUNHA, 2013, p. 856). Estas conclusões dialogam com o trabalho de Confortin e Caimi (2017, p. 178) quando constatam que nos primeiros anos da docência “[...] a importância dos saberes da ação pedagógica, ou seja, a experiência, o dia a dia desses professores [...] é essencial na apreensão e na mobilização de saberes que lhes dão o referido *status* no ensino de Biologia”. Estes registros dialogam com Tardif (2002) para quem as experiências vivenciadas pelo docente, progressivamente, o constrói ao longo da sua trajetória profissional e contribuem continuamente para o aperfeiçoamento de suas metodologias e práticas em sala de aula.

Do conjunto de saberes abordados pelos artigos analisados neste presente trabalho, foi possível identificar também uma particularidade do saber experiencial que assume relevância para compreender os saberes docentes mobilizados por professores no início de carreira. Para Campos e Diniz (2001), o saber experiencial vai sendo construído à medida que se desencadeia o processo reflexivo no professor, desde os primeiros anos de seu exercício profissional. Neste processo, principalmente para os professores novatos a prática docente cotidiana representa uma fonte de aprendizagem privilegiada, na qual esses sujeitos agem de modo ativo e interativo. Tal constatação é enfatizada no artigo de Pasqualli e Carvalho (2016, p. 539) que também integra o *corpus* empírico do presente trabalho:

Os saberes docentes não estão prontos e acabados, estão em constante movimento e precisam sempre ser mobilizados, considerando-se a complexidade das situações profissionais nas quais o professor se envolve. Nesse viés, os saberes docentes nunca estão consolidados, pois cada grupo, cada tempo e cada espaço da sala de aula requer uma intervenção diferenciada desses saberes.

Desse modo, os resultados da produção dos cinco artigos que integram o *corpus* empírico do presente trabalho enfatizam que a construção dos saberes docentes envolve uma diversidade de conhecimentos que são atrelados às suas experiências de vida e servem de elementos indispensáveis para sua atuação profissional.

Considerações Finais

As pesquisas analisadas no presente trabalho mostram que a mobilização dos saberes docentes pelo professor em início de carreira relaciona-se à certa dependência dos saberes disciplinares em detrimento dos demais saberes. Na análise dessa produção acadêmica as justificativas para essa correlação se devem principalmente aos seguintes fatores: (i) existe uma certa apreensão nos professores de Ciências e Biologia nos primeiros anos de sua docência em trilhar caminhos pedagógicos que não mostrem coesão com os conhecimentos aprendidos durante a graduação, isto é, o conhecimento científico; (ii) a pouca experiência dos professores de Ciências e Biologia mostra suas dificuldades em balancear gestão da classe e da matéria, tendendo a priorizar esta em detrimento da outra.

Outra dimensão dos saberes docentes evidenciada na produção analisada diz respeito ao destaque dado à história de vida dos professores novatos na construção de seus saberes. Os pesquisadores enfatizam as marcas deixadas pela vida escolar e pela infância nesses professores, as quais refletem modos bastante particulares em sua prática pedagógica. Deste

modo, os autores enfatizam o papel dos saberes pré-profissionais como parte dos saberes mobilizados pelos professores novatos.

Além disso, os artigos enfatizam o processo de amadurecimento dos docentes novatos. Embora este processo ocorra ao longo da trajetória profissional, os resultados das pesquisas reafirmam o caráter temporal dos saberes docentes, já em construção nos primeiros anos da carreira docente. Deste modo, alguns artigos registram processos de amadurecimento em professores novatos, que não se dissociam da construção e da mobilização de outros saberes docentes e, em especial, dos saberes experienciais. Cabe considerar que a produção destes saberes decorre do investimento reflexivo sobre a prática pedagógica, permitindo desenvolvê-la com o passar do tempo. Nesse sentido, as pesquisas examinadas ratificam que mesmo inexistindo o saber da experiência, o processo de ressignificação da profissão docente já tem início nos primeiros anos da docência. Vislumbrar um processo progressivo de reelaboração e ressignificação dos saberes construídos no período pré-profissional pode subsidiar as políticas públicas para a formação inicial e continuada, mostrando a importância das pesquisas que tomam como sujeitos os professores novatos de Ciência e Biologia.

Agradecimentos e apoios

Os autores agradecem às Agências de Fomento – CNPq, FAPESB – e à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pelo apoio recebido para a realização da pesquisa.

Referências

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da Pedagogia: Pesquisas Contemporâneas sobre o Saber Docente**. 3 ed. Ijuí – RS: Unijuí, 2013.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 11. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

Referências dos artigos selecionados

CAMPOS, L. M. L.; DINIZ, R. E. S. A prática como fonte de aprendizagem e o saber da experiência: o que dizem professores de Ciências e de Biologia. **Revista Investigação em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 79-96, 2001. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/587/380>> Acesso em: 15 jan. 2018.

CONFORTIN, R.; CAIMI F. E. Constituição e Mobilização de Saberes Docentes: Perscrutando Práticas de Professores de Biologia no Ensino Médio. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 157-181, 2017. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/2769/3248>> Acesso em: 15 jan. 2018.

PASQUALLI, R.; CARVALHO, M. J. S. Os saberes docentes nos cursos de licenciatura a distância em ciências naturais e matemática nos institutos federais do Brasil. **Revista Ciência & Educação**. Bauru, v. 22, n. 2, p. 523-540, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n2/1516-7313-ciedu-22-02-0523.pdf>> Acesso em: 15 jan. 2018.

URZETTA, F. C.; CUNHA, A. M. O. Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de Ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional

docente. **Revista Ciência & Educação**. Bauru, v. 19, n. 14, p. 841-858, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n4/v19n4a05.pdf>> Acesso em: 15 jan. 2018.

XAVIER, M. Formação de professores de Biologia: Uma análise a partir da trajetória pré-profissional. **Revista SBenBio**. São Paulo, n. 9, p. 5368-5377, 2016. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/renbio-9/pdfs/2369.pdf>> Acesso em: 15 jan. 2018.