



SABERES DOCENTES DE PROFESSORES INICIANTES NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: O QUE REVELAM AS PESQUISAS?

Lara Cassiano Pedreira LOPO (UFMS- Corumbá)¹
Amanda de Mattos Pereira MANO (UFMS- Corumbá)²

RESUMO: Neste estudo será apresentado um levantamento dos trabalhos que investigaram os saberes docentes de professores iniciantes nas Ciências Biológicas. Para tanto realizou-se uma pesquisa qualitativa consistindo em um estudo exploratório do tipo Estado do Conhecimento. Buscou-se analisar os trabalhos indexados cujo tema perpassava a temática de investigação, entre os anos 2011 e 2021. Foram identificados vinte e um trabalhos referentes à temática de interesse, os quais foram analisados seguindo as orientações metodológicas de Bardin (2009) quanto ao seu conteúdo. Foi possível concluir que os estudos têm buscado compreender como se constitui a identidade docente no âmbito das Ciências Biológicas, por meio da investigação acerca dos saberes docentes. Em linhas gerais, no início de carreira os saberes disciplinares são considerados como mais importantes, ao passo que os saberes profissionais exigem mais tempo. Ainda, a história de vida dos professores mostra-se como relevante na constituição de seus saberes. Destaca-se a formação de professores como um processo contínuo e longo e que aspectos profissionais devem ser vivenciados já na formação inicial docente.

Palavras-chave: Formação de professores. Saberes docentes. Professores iniciantes.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a discussão sobre os aspectos intervenientes na formação de professores têm tido atenção especial nas pesquisas acadêmicas. Nesse ínterim, os pesquisadores vêm insistindo que a formação do professor, a construção de sua identidade e de sua autonomia profissional são marcadas pelas práticas pedagógicas e pela sua experiência no contexto escolar. O professor passa a ser considerado como um profissional que adquire e desenvolve conhecimentos a partir da prática e com as condições da profissão. (BACCON, 2010; NÓVOA, 2017) p. 508)

¹ Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/Câmpus do Pantanal. E-mail: lopolara@outlook.com

² Professora Adjunta na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/Câmpus do Pantanal. E-mail: amanda.mano@ufms.br



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

Para Huberman (1989), o desenvolvimento profissional de professores é denominado como Ciclo de vida profissional dos professores e compreende um processo contínuo que agrega conhecimentos, experiências, atitudes, concepções e práticas ao longo da carreira docente. Huberman (1992), Cavaco (1995) e Tardif (2008) abordam a temática do professor iniciante e trazem diferenciações com a relação ao ciclo profissional do professor. Para Cavaco (1995), essa fase vai até o quarto ano de prática profissional. Tardif (2008) defende que esse período se refere aos sete primeiros anos de carreira.

Nesse período inicial ocorre um processo de transição do *status* de estudante para professor profissional, no qual ocorre uma intensificação do aprendizado profissional e pessoal. Ao assumir responsabilidades, o profissional se vê diante de desafios, expectativas e inseguranças, sendo esse o período mais difícil na carreira dos professores. (CIPRIANI, 2019, p. 84)

Para Tardif (2002), o saber docente é plural, isto é, composto por vários outros saberes, tais como os saberes experienciais, o saber curricular, o saber disciplinar e o saber cultural. Esses saberes são constituídos através das experiências pessoais, da formação recebida na universidade ou formação de docentes a nível médio e por meio do contato com outros professores mais experientes.

A partir disto, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento de trabalhos que se dedicaram a investigar os saberes docentes de professores iniciantes na área de Ciências Biológicas. Justifica-se a importância desta pesquisa no âmbito da formação inicial de professores, em específico, nas licenciaturas em Ciências Biológicas, as quais preparam docentes das disciplinas de Ciências e Biologia com atuação na Educação Básica.

Discute-se que as licenciaturas como um todo vêm paulatinamente sendo menos procuradas, ao passo que muitos cursos universitários têm o bacharelado como base à licenciatura, o que pouco colabora para a construção de saberes docentes, assim como de uma identidade do profissional professor.

METODOLOGIA

O estudo apresenta abordagem qualitativa, considerando que, segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

naturais, tentando entender ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas e eles conferem.

Para a metodologia de coleta de dados foi empreendido um estudo exploratório, que de acordo com Gil (2008), tem como objetivo familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido ou explorado, do tipo Estado do Conhecimento (FERREIRA, 2002). As pesquisas denominadas Estado da Arte ou Estado do Conhecimento são definidas como de caráter bibliográfico e tem como objetivo mapear e discutir a produção acadêmica de determinada área, apontando que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes lugares e recortes temporais (FERREIRA, 2002).

Inicialmente foi feita uma busca em base de dados, a saber: Google acadêmico, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES, Biblioteca Eletrônica Científica Online-SCIELO, Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC e Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação- ANPED. Buscou-se analisar os trabalhos indexados cuja temática perpassava os saberes docentes dos professores iniciantes da disciplina de Ciências e Biologia, entre os anos 2011 e 2021. Para isso, inseriu-se no buscador as seguintes palavras-chave: Saberes docentes, Saberes docentes AND Ciências Biológicas, Saberes docentes AND professores iniciantes e Ciências Biológicas AND professores iniciantes.

Os resultados foram refinados, limitando o período da busca para os anos escolhidos. Após a seleção dos trabalhos por palavras-chave, realizou-se a leitura do resumo, e quando o trabalho era pertinente a temática de investigação, fez-se a leitura completa privilegiando os objetivos, metodologia e principais resultados.

A partir disso, os estudos selecionados foram analisados de acordo com seu conteúdo. Para interpretação e análise das informações obtidas foi utilizada a Análise de Conteúdo de Bardin (2011), pois buscou-se "procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens [...] que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47).

Pelos limites deste trabalho, optamos por apresentar um trabalho por ano, mas que seja representativo daquilo que vem sendo encontrado nas pesquisas de nossa temática de estudo.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE
Intersecção entre universidade e escola
“Paulo Freire: contribuições
para a educação pública”

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das buscas realizadas foram encontrados 21 estudos que se referem à temática de investigação de nosso interesse, dentre eles 4 dissertações de mestrado acadêmico, 3 teses de doutoramento e 14 artigos de revistas científicas e em anais, conforme acompanha-se no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Apresentação dos trabalhos que se referem à identidade docente nas Ciências Biológicas

Ano	Autor	Título	Tipo de publicação	Local de publicação
2020	MELLINI, C. K.	Identidade docente: percepções de professores de biologia iniciantes	Artigo	UFMG
2019	MARQUES, K.C.D; NETO, L.C.B.T; BRANCHER, V.R	Dos saberes disciplinares aos saberes pedagógicos: desafios de iniciação à docência de estagiários em ciências biológica	Artigo	UNIGRANRIO
2019	CARMO, E.M	Saberes docentes de professores de Ciências e Biologia no início da carreira	Artigo em anais	UFRN
2019	SILVA, V.F; TEIXEIRA, M.R.F	A formação em Ensino de Ciências: uma análise das licenciaturas de Ciências Biológicas, Física e Química na UFRPE	Artigo em anais	UFRN
2019	WARDENSKI, R.F; SANTOS, R.R; DUTRA, R.O	O professor de ciências e biologia na visão dos licenciados: delineando desafios para a formação docente	Artigo em anais	UFRN
2018	BERNARDO, T.H.P	A entrada na carreira docente: o que dizem as narrativas de professores de ciências e biologia	Dissertação	UFSCar
2017	SANDRI, V	Aprendizagem docente no ensino superior: processos formativos de professores e estudantes nas licenciaturas da área de ciências biológicas, exatas e da terra	Tese	UFSC
2017	SILVA, W.L	Desafios de professores de ciências e biologia em início de carreira	Artigo	UFRPE
2017	ALVES, W.F.S	A formação do professor de Ciências e os saberes da docências: tecendo aproximações com a Situação de Estudo	Artigos em anais	UFSC



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE
Intersecção entre universidade e escola
"Paulo Freire: contribuições
para a educação pública"

2017	SANTOS, L.G.A; CARMO, E.M	Construindo saberes da experiência no início da carreira docente	Artigos em anais	UFSC
2016	SOUZA, L.M	Tornando-se professor de ciências e biologia: análise do processo de formação de professores a partir dos saberes docentes	Dissertação	UFRPE
2015	CARMO, E.M; SILVA, A.M	Produção de saberes da prática docente na formação inicial de professores de ciências	Artigos em anais	UESB
2014	XAVIER, M	A aprendizagem profissional da docência de professores de ciências e biologia: um estudo por meio das histórias de vida	Tese	UFMS
2014	VEIGA, P; DIAS, P	Um estudo dos saberes acerca dos modelos e da modelagem no ensino de ciências: possíveis contribuições de um processo formativo	Artigo em anais- – IX ENPEC	UFRPE
2013	AZEVEDO, M.N; ABIB, M.L.V.S	Pesquisa-ação e a elaboração de saberes docentes em ciências	Artigo	USP
2013	Sandra Escovedo Selles	Saberes docentes em formação: a pesquisa e a prática de ensino nas licenciaturas em Ciência Biológicas e História	Artigo	Unicamp
2013	GUARANY, A.L.A	Conflitos e saberes no início da carreira de professores de ciência e biologia	Dissertação	UFS
2013	ROEHRS, M.M	Licenciatura em Ciências Biológicas: uma análise dos saberes de referência e pedagógicos na formação de professores para os anos finais do ensino fundamental	Dissertação	UFMT
2013	CARMO, M. E	Saberes mobilizados por professores de biologia e a produção do conhecimento escolar	Tese	UFF
2013	SILVA, F. A. R	O estudo dos saberes docentes mobilizados no processo de escolhas de atividades para as aulas de ciências	Artigos em anais – IX ENPEC	UFOP
2013	BARBOSA, A.T; PEREIRA, M.G; ROCHA, D.C	A relação universidade e escola no processo de formação inicial no curso de licenciatura em Ciências Biológicas	Artigos em anais – IX ENPEC	UFSC
Total de trabalhos selecionados			21	

Fonte: dados da pesquisa organizado pelas autoras, 2021.

Destaca-se, a partir dos trabalhos apresentados no Quadro 1, que os estudos se dedicam a diferentes temáticas. Tem-se trabalhos que investigaram os saberes docentes a partir da perspectiva de professores em exercício, outros investigaram a



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

perspectiva de licenciandos em Ciências Biológicas e, também, um trabalho buscou compreender os processos formativos a partir da perspectiva de professores formadores e de estudantes. Conforme dito, foram selecionados para apresentação neste texto um estudo por ano pesquisado, totalizando nove trabalhos, entre eles 5 artigos, 3 dissertações e 1 tese. Passemos a descrição destes estudos.

Mellini e Ovigli (2020) realizaram uma pesquisa com o objetivo de apresentar um estudo acerca da constituição da identidade profissional de professores de Biologia que estão no início de suas carreiras. Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro professores egressos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em exercício docente. Foi possível observar que a identificação com a profissão durante a formação inicial está relacionada com a intenção do aluno em seguir a carreira docente logo nos primeiros anos do curso de graduação ou não. No entanto, mesmo que o estudante pretenda ser professor, não significa que sentimentos como insegurança não farão parte da sua atuação.

No ano anterior, Carmo et al. (2019) realizaram uma pesquisa com o objetivo de 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. 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. Ainda 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.

Bernardo (2018) realizou uma pesquisa com o objetivo de compreender como os professores de Ciências e Biologia percebem o início da carreira docente. A metodologia utilizada para coleta de dados deu-se por entrevista semiestruturada com cinco professores atuantes em escolas públicas estaduais e com até três anos de profissão docente. Os resultados mostraram que o início da carreira docente é uma etapa de tensões e aprendizagens intensivas. Ademais nem sempre a docência revela-se como uma opção clara e espontânea pelo professor e o ingresso na profissão pode ser motivado por outros aspectos, por exemplo na possibilidade de ter



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

um emprego seguro. Destaca-se, também que nessa fase da carreira, os professores encontraram diversas dificuldades no âmbito pessoal, profissional e institucional. Para a maioria dos professores iniciantes, os saberes da formação profissional estão distantes dos saberes experienciais, sendo estes últimos preponderantes da *práxis* de docentes de Ciências e Biologia.

A análise realizada por Alves et al. (2017) teve como objetivo contextualizar a docência como profissão que requer saberes especializados, bem como tecer aproximações entre os modelos de formação que tem influenciado a formação do professor de Ciências, as concepções e tipologias de Tardif sobre os saberes docentes e a Situação de Estudo (SE) enquanto proposta de reconfiguração curricular que, de forma inovadora, tem contribuído para a formação profissional docente. Os resultados dessas aproximações têm mostrado que a formação inicial e continuada de professores nos espaços de organização curricular proporcionados pela SE possibilita pensar em pressupostos e paradigmas das racionalidades prática e crítica e que os saberes constituídos nesses espaços são diversos e temporais.

Souza (2016) realizou uma pesquisa com o objetivo de refletir sobre como o indivíduo se constrói professor de ciências levando em conta a análise integrada da história de vida, saberes docente e prática pedagógica em um Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, de uma universidade pública de Recife. A pesquisa envolveu como instrumentos de construção dos dados: pesquisa documental, entrevista semiestruturada e observação de atividades em sala de aula.

Percebe-se a complexidade do desenvolvimento dos saberes docente o que se pode indicar é que a concretização dessa formação parece ainda carecer de um maior enriquecimento e aprofundamento no saber curricular, no saber da formação pedagógica, e até mesmo o trabalho com o saber do conteúdo, que entre estes pode ser considerado o que mais efetivamente se realiza durante a formação inicial.

Carmo e Silva (2015) realizaram uma pesquisa com objetivo de compreender como os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas constroem os saberes profissionais. Foram tomados como fontes de dados os relatórios de estágio supervisionado. Por meio de sucessivas leituras dos relatórios procurou-se identificar núcleos de sentido que indicam a produção de saber da prática. Os resultados apontam que os professores em formação inicial constroem seus saberes por meio da análise de situações reais de ensino, articulando reflexivamente teoria e prática, elementos fundamentais para a formação profissional.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

Xavier (2014) realizou uma pesquisa com o objetivo de compreender como se dá o processo de constituição da docência dos professores de ciências e biologia em início de carreira. A abordagem metodológica foi a pesquisa qualitativa e as histórias de vidas como instrumento de coleta de dados, que se mostraram capazes de desvelar ações e saberes dos professores, ao mesmo tempo em que retomaram e refletiram sobre suas concepções e práticas. Os resultados evidenciaram que a aprendizagem da docência dá-se em diferentes contextos formativos e a partir de fontes complexas, caracterizando-se como um processo longo e contínuo que se inicia durante a infância e permanece após o ingresso no magistério, sendo o exercício da docência requisito fundamental para consolidar a constituição do ser professor.

Por seu turno, Azevedo e Abib (2013) analisaram a maneira pela qual um processo formativo, cuja opção metodológica se aproxima de uma pesquisa-ação na formação de professores, contribui com a elaboração de saberes docentes em ciências por um grupo de professores dos anos iniciais de escolarização. O trabalho é uma síntese de uma pesquisa mais ampla, da qual foram adotadas reflexões teóricas e explorados dados. Os resultados, analisados sob uma abordagem qualitativa, mostram que a pesquisa-ação contribui com a elaboração de saberes docentes, criando situações de aprendizagem necessárias à organização e desenvolvimento do ensino.

Ao analisarmos as pesquisas apresentadas podemos concluir que nos últimos anos (2011-2021) as pesquisas têm buscado compreender como se constituem a identidade docente, bem como quais são as dificuldades presentes no início da carreira docente, e ainda, quais são os saberes constituídos pelos professores.

Em linhas gerais, destaca-se alguns elementos comuns aos estudos, sendo o consenso de que a formação de professores é um processo longo que requer continuidade. No caso dos professores iniciantes pode-se inferir que elementos, tais como identificação inicial com a profissão, por meio de suas histórias de vida, assim como a valorização de saberes disciplinares em detrimento dos saberes pedagógicos e profissionais marcam o início de carreira.

A partir disso corroboramos com Tardif (2002) e Nóvoa (2017) acerca da importância dos saberes experienciais para a formação docente, de modo que estes sejam proporcionados na vinda da profissão para o âmbito da formação universitária, isto é, que os aspectos dos saberes experienciais sejam igualmente considerados formativos na formação inicial de professores.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE Intersecção entre universidade e escola "Paulo Freire: contribuições para a educação pública"

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do objetivo deste estudo de realizar um levantamento dos trabalhos que investigaram os saberes docentes de professores iniciantes nas Ciências Biológicas foi possível perceber a importância dos saberes docentes para a formação inicial e continuada de professores de Ciências Biológicas, e como esses saberes são construídos paulatinamente.

As pesquisas apresentadas revelam que os saberes docentes de professores iniciantes não se reduzem a transmissão de conhecimento já constituídos, mas são a expressão de múltiplos saberes. Isto implica no fato de que não basta apenas ensinar os conteúdos de Biologia é preciso priorizar uma formação profissional humanística, que considere aspectos profissionais inerentes à profissão docente, que por sua especificidade necessita de uma formação cidadã.

REFERÊNCIAS

ALVES, Wanderson Farias Da Silva et al. A formação do professor de Ciências e os saberes da docência: tecendo aproximações com a Situação de Estudo. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, XI, 2017, Florianópolis. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1725-1.pdf>. Acesso em: 23 junho 21.

BACCON, Ana Lúcia Pereira; ARRUDA, Sergio de Mello. Os saberes docentes na formação inicial do professor de física: elaborando sentidos para o estágio supervisionado. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 3, p. 507-524, 2010.

BARBOSA, Alessandro Tomaz; PEREIRA, Marsílio Gonçalves; DA ROCHA, Gewerlys Stallony Diego Costa. A relação universidade e escola no processo de formação inicial no curso de licenciatura em Ciências Biológicas. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, IX, 2013, Águas de Lindóia. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R1261-1.pdf. Acesso em: 23 junho 21.

Bardin, L.(2011). Análise de conteúdo. São Paulo:Edições 70.

BERNARDO, Tassya Hemília Porto. **A entrada na carreira docente: o que dizem as narrativas de professores de ciências e biologia**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2018.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE
Intersecção entre universidade e escola
"Paulo Freire: contribuições
para a educação pública"

CARMO, Edinaldo Medeiros; SILVA, Anderson Moreira. Produção de saberes da prática docente na formação inicial de professores de ciências. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, X, 2015, Águas de Lindóia. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0886-1.PDF>.

Acesso em: 23 junho 21.

CARMO, Edinaldo Medeiros. **Saberes mobilizados por professores de biologia e a produção do conhecimento escolar**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2013.

CARMO, Edinaldo Medeiros et al. Saberes docentes de professores de Ciências e Biologia no início de carreira. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, XII, 2019. Natal. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1435-1.pdf>. Acesso em: 23 junho 21.

CAVACO, M. H. Ofício do professor: o tempo e as mudanças. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto. Portugal: Porto Editora, 1995. p. 155-191.

CIPRIANI, Andreza; TOMAZONI, Eliane Kormann; HEINZLE, Marcia Regina Selpa. O perfil profissional dos professores iniciantes e os fios condutores das práticas pedagógicas. **Trabalho & Educação**, v. 28, n. 2, p. 79-95, 2019

DA SILVA, Vania Ferreira; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. A formação em Ensino de Ciências: uma análise das licenciaturas de Ciências Biológicas, Física e Química na UFRPE. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, XII, 2019. Natal. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0446-1.pdf>. Acesso em: 23 junho 21.

DEZIN, Norman K. ; LINCOLN, Yvonna S. (Orgs). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 432 p.

DE FÁTIMA WARDENSKI, Rosilaine et al. O professor de ciências e biologia na visão dos licenciandos: delineando desafios para a formação docente. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, XII, 2019. Natal. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0280-1.pdf>. Acesso em: 23 julho 21.

DIAS, Paula da Veiga Pessoa. **Um estudo dos saberes acerca dos modelos e da modelagem no ensino de ciências: possíveis contribuições de um processo formativo**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, 2014.

DE AZEVEDO, Maria Nizete; ABIB, Maria Lúcia VS. Pesquisa-ação e a elaboração de saberes docentes em ciências. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 55-75, 2016. Disponível em:



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE
Intersecção entre universidade e escola
"Paulo Freire: contribuições
para a educação pública"

<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/160> .Acesso em: 05 junho 2021

DE LIMA SILVA, Wanieverlyn et al. Desafios de professores de Ciências e Biologia em início de carreira. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, p. 2527-2532, 2017.

DE OLIVEIRA, Vera Lúcia Bahl; KLEIN, Tânia Aparecida Silva; DE ANDRADE MAISTRO, Virginia Iara. Saberes dos professores de Ciências Biológicas e a realidade na prática pedagógica em escolas públicas. **Revista Contexto & Educação**, v. 25, n. 84, p. 127-142, 2010.

DOS SANTOS, Lílian Gleisia Alves; CARMO, Edinaldo Medeiros. Construindo saberes da experiência no início da carreira docente. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, XI, 2017, Florianópolis. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0582-1.pdf>. Acesso em: 23 junho 21.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GUARANY, Ana Letícia Aragão. **Conflitos e saberes no início da carreira de professores de Ciências e Biologia**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2013.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In. Org. Nóvoa, A. **Vidas de professores**, Porto: Porto Editoras, v. 2, 1992. p. 31-61.

MARQUES, Keiciane Canabarro Drehmer; DE TOLENTINO NETO, Luiz Caldeira Brant; BRANCHER, Vantoir Roberto. Dos saberes disciplinares aos saberes pedagógicos: desafios de iniciação à docência de estagiários em Ciências Biológicas. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 2019.

MELLINI, Carolina Kiyoko; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. identidade docente: percepções de professores de biologia iniciantes. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, 2020.

NÓVOA, Antonio. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017.

ROEHRS, Marfa Magali. **Licenciatura em ciências biológicas: uma análise dos saberes de referência e pedagógicos na formação de professores para os anos finais do Ensino Fundamental**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2013.



V SEMINÁRIO FORMAÇÃO DOCENTE
Intersecção entre universidade e escola
“Paulo Freire: contribuições
para a educação pública”

SANDRI, Vanessa et al. **Aprendizagem docente no ensino superior: processos formativos de professores e estudantes nas licenciaturas da área de ciências biológicas, exatas e da terra.** 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.

SELLES, Sandra Escovedo; ANDRADE, Everardo Paiva de. Saberes docentes em formação: a pesquisa e a prática de ensino nas licenciaturas em Ciências Biológicas e História. **Pro-Posições**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 109-112, 2013.

SILVA, Fábio Augusto Rodrigues e. O estudo dos saberes docentes mobilizados no processo de escolhas de atividades para as aulas de ciências. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 9, 2013, Águas de Lindóia. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R0541-1.pdf. Acesso em: 23 junho 21.

SOUZA, Lais Monteiro. **Tornando-se professores de Ciências e Biologia: análise do processo de formação de professores a partir dos saberes docentes.** 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, 2016.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Editora Vozes Limitada, 2002.

TOMAZ, A. et al. A relação universidade e escola no processo de formação inicial no curso de licenciatura em Ciências Biológicas. In: **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 9, Águas de Lindóia**, p. 1-8, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R1261-1.pdf. Acesso em: 05 junho 21.

XAVIER, Mírian. **A aprendizagem profissional da docência de professores de ciências e biologia: um estudo por meio das histórias de vida.** 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo grande, MS, 2014.