

O LUGAR DO ESTÁGIO COM PESQUISA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

EL LUGAR DE LA PRÁCTICA COM INVESTIGACIÓN EM LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE CIENCIAS

THE RESEARCH IN TRAINING POSITION IN THE SCIENCES TEACHERS TRAINING

Rosa Oliveira Marins AZEVEDO¹
Amarildo Menezes GONZAGA²

RESUMO: Estudo a respeito da formação de professores de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, em que se desenvolveu uma discussão a respeito do lugar do Estágio Curricular Supervisionado nessa formação; não o estágio como aplicação de conhecimento, mas o estágio como produção de conhecimento. Neste sentido, tratou-se do estágio com pesquisa e procurou-se responder aos seguintes questionamentos: a) como o estágio é visto e qual o foco quando se trata do estágio com pesquisa na formação de professores de Ciências?; b) qual a importância conferida à pesquisa no estágio e quais os espaços em aberto para esse tipo de estudo; c) quais lacunas são observadas e quais tendências em trabalhos que discutem o estágio na formação de professores. Para responder a tais questões valeu-se de uma interpretação crítica, por meio de uma pesquisa bibliográfica. O estudo mostrou que o estágio com pesquisa pode se configurar como eixo articulador da construção e produção de conhecimento do trabalho docente, a partir uma ação de intervenção/investigação, que envolve três dimensões formativas: conceitual, procedimental e atitudinal.

Palavras-chave: Formação de professores de Ciências. Estágio com pesquisa. Dimensões formativas.

ABSTRACT: This study was focused in Sciences Teacher Training for Elementary degree and aimed to develop a discussion about the Supervised Training role in this process. The purpose was not to treat the training like knowledge using, but like knowledge production. In this direction the study handled with Research in Training and tried to answer the following questions: a) how is the training perceived and what's the treatment given to Research in Training in the Sciences Teacher Training?; b) what's the research importance in the teacher training and which are the possibilities for this kind of study?; c) which are the gaps observed and which are the study tendencies that discuss the supervised training in teacher training? To answer these questions was used a critical interpretation by means of a bibliographic research. In this way the study showed that the Research in Training can be seen like an articulated axis in the teacher work knowledge production from an intervention/research action that involves three formative dimensions: conceptual, procedural and attitudinal.

Keywords: Sciences teacher training. Research in training. Formative dimensions.

¹Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Profa. do Instituto Federal do Amazonas. E-mail: marinsrosa@yahoo.com.br

²Doutor em Educação. Prof. do Instituto Federal do Amazonas. E-mail: amarildo.gonzaga@yahoo.com.br

RESUMEN: Un estudio respecto a la formación de profesores en los años finales de la Enseñanza Fundamental, donde se desarrolló una discusión relacionada con el lugar que ocupa la Práctica Curricular con Supervisión en esta formación; la práctica no como aplicación de conocimientos y si como producción de conocimiento. En este sentido se trata de la práctica con investigación donde se procuró responder las siguientes interrogantes: a) ¿cómo la práctica es vista y cuál es el foco del problema cuando se trata de práctica con investigación en la formación de profesores de Ciencias Naturales?; b) ¿cuál es la importancia atribuida a la investigación en la práctica y cuáles son los espacios abiertos para este tipo de estudio?; c) ¿cuáles son las lagunas observadas e cuáles las tendencias en los trabajos que discuten la práctica en la formación de profesores. Para responder a tales interrogantes se utilizó la interpretación crítica, a través de una investigación bibliográfica. El estudio demostró que la práctica con investigación puede ser configurada como el eje articulador de la construcción y producción de conocimiento del trabajo docente, a partir de una acción de intervención/investigación que envuelve tres dimensiones formativas: conceptual, procedimental e actitudinal.

Palabras-clave: Formación de profesores de Ciencias. Prácticas con investigación. Dimensiones formativas.

Introdução

Na condição de formadores de professores de Ciências, em particular nos trabalhos desenvolvidos em Estágio Curricular Supervisionado, temos percebido a necessidade de se trabalhar articuladamente três dimensões formativas: conceitual, procedimental e atitudinal, como possibilidade de aprendizagem de formas inovadoras na formação docente. Talvez desse modo, possamos provocar mudanças no quadro anunciado há mais de uma década por Schnetzler (2002), quando afirma que o que mais se encontra na literatura sobre a formação de professores, principalmente no âmbito das Ciências, são temas que expressam constatações de que geralmente os professores não têm tido formação adequada para dar conta do processo de ensino e aprendizagem de seus alunos, em qualquer nível de escolaridade.

No entanto, como trabalhar as três dimensões formativas, articuladamente, como foco no trabalho docente, ainda na formação inicial de professores? Entendemos, que o Estágio Curricular Supervisionado, por garantir, institucionalmente, a todos os licenciados, a possibilidade de conhecer e conviver com as demandas do exercício profissional docente, uma vez que se configura como componente obrigatório dos cursos de formação de professores, representa momento favorável de vivenciar o trabalho docente ainda na formação. Todavia, para essa representação, nossas experiências no estágio, além de resultados de pesquisas que trazemos neste estudo, mostram que não é mais possível pensar o estágio como aplicação de conhecimento,

mas como produção de conhecimento. Nesse caso, um possível caminho é inserir a pesquisa no estágio, configurando o que estamos denominando de estágio com pesquisa.

Para uma abordagem do estágio com pesquisa na formação inicial de professores de Ciências, em que procuramos situar o lugar do Estágio Curricular Supervisionado nessa formação, valemo-nos de uma interpretação crítica, por meio de uma pesquisa bibliográfica, a partir dos seguintes questionamentos: a) como o estágio é visto e qual o foco quando tratamos do estágio com pesquisa na formação de professores de Ciências?; b) qual a importância conferida à pesquisa no estágio e quais os espaços em aberto para esse tipo de estudo; c) quais lacunas são observadas e quais tendências em trabalhos que discutem o estágio na formação de professores. Para tanto, organizamos o texto em duas seções: a primeira trata da formação inicial de professores de Ciências, com intenção de discutir o lugar de três dimensões formativas no estágio com pesquisa; a segunda diz respeito ao mapeamento de produções, com vistas a provocar discussões relativas ao estágio com pesquisa naquela formação, em busca de sinalizar caminhos para tal perspectiva.

Formação inicial de professores de Ciências: três dimensões formativas e seu lugar no estágio com pesquisa

Atinente à questão específica dos professores que atuam no ensino de Ciências (Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano), vemos que estes se envolvem cotidianamente, em seu trabalho docente/pedagógico, em um processo que requer o planejamento, a organização e o desenvolvimento de ações relativas àquele ensino que demandam a necessidade de desenvolver uma abordagem articulada e equilibrada de conhecimentos relativos à Física, à Química e à Biologia (BRASIL, 2001b). Isso implica (ou deveria implicar) domínio de conhecimento não apenas da dimensão conceitual, mas equilibradamente das dimensões procedimental e atitudinal.

Nesse trabalho pedagógico do professor de Ciências, um dos grandes desafios para promover a articulação dos conteúdos da Física, da Química e da Biologia está no pouco conhecimento desses componentes e suas inter-relações (MARQUES, 2004) de modo a se constituir em saber/conhecimento escolar para alunos do Ensino Fundamental. Além desse fator, Krasilchik (2008) aponta como um dos principais aspectos dificultadores dessa articulação a forma como os currículos estão organizados. Outro aspecto que torna mais complexa essa articulação é a necessidade de se incluir no

tratamento dado aos conteúdos, além das dimensões conceitual e procedimental, a dimensão atitudinal (BRASIL, 1998).

O trabalho entrecruzando as três dimensões formativas (conceitual, procedimental e atitudinal) pode ser evidenciado como necessário para que os professores em formação consigam fazer a articulação entre aquilo que discutem/fazem em seu curso e o que vivenciam na prática profissional dos professores na escola, durante o Estágio Curricular Supervisionado. Isso porque o futuro professor lida com situações no estágio em que se depara com questões em que o conhecimento conceitual não dá conta, pois exigem comunicação, decisões, ou seja, atitude perante a situação (IMBERNÓN, 2006). Em torno disso, Pimenta (2008a, p. 10) afirma que o “[...] imbricamento entre epistemologia e ontologia constitui o avanço mais significativo no debate contemporâneo sobre formação de professores”.

Nesse aspecto, podemos nos somar ao argumento de Imbernón (2006) de que é fundamental investir em um processo formativo de professores de Ciências em que trabalhar as atitudes é tão importante quanto trabalhar com conceitos e procedimentos, uma vez que não basta conhecer e saber como fazer, é fundamental, dentre as aprendizagens dos professores, aprender a tolerar, a respeitar as diferenças, a compartilhar decisões, a comunicar, ou seja, desenvolver atitudes.

Portanto, no processo de aprendizagem de formas inovadoras de ensinar, a inter-relação das três dimensões referidas, afasta-se da condição de gerar habilidades e aproxima-se da criação de conectividades – aspecto central na formação de professores de Ciências quando se trata, particularmente, do desafio de articular a Física, a Química e a Biologia no processo formativo, como condição para ensinar Ciências na escola do Ensino Fundamental. Como as três dimensões formativas (conceitual, procedimental e atitudinal) podem gerar conectividade na formação de professores de Ciências? Que papel assume o estágio com pesquisa nesse processo?

Para as discussões a respeito desses questionamentos, iniciamos com a reflexão de que pensar a dimensão conceitual na formação de professores de Ciências vai além da construção de conceitos para tornar-se professor de determinada disciplina, o que geralmente está relacionado ao domínio dos conhecimentos específicos das Ciências da Natureza, pois implica uma dinâmica de construções “[...] complexas que provocam um verdadeiro processo de *elaboração e construção* pessoal do conceito” (ZABALA, 1998, p. 43, grifo do autor). Essa dinâmica tende a ser favorecida quando ao professor em formação são facultados os meios, ou seja, as possibilidades e condições para

elaborar/construir o conceito, participando do processo de sua construção (dimensão procedimental) (CARVALHO, 2012) e aprendendo a tomar decisões coletivamente e compartilhá-las (dimensão atitudinal) (IMBERNÓN, 2006).

Um desses meios que podem ser facultados ao professor é a pesquisa. Esta cria oportunidade de produção de conhecimento, pois, em vez de oferecer respostas pontuais ou impor teorias construídas sem um posicionamento crítico, propicia uma dinâmica em que o futuro professor embarque em um processo investigativo. Tal processo dificilmente se efetivará, em termos de uma educação científica, sem se considerar ao menos dois aspectos: a valorização do que emerge desse processo investigativo e o que Carvalho (2012) denomina de investimento na tomada de decisões fundamentadas e críticas sobre os aspectos sociais em que ocorre o processo investigativo. E, além desses dois aspectos, acrescentamos a comunicação dessas decisões.

Vistas dessa forma, as três dimensões propiciam conectividades que podem contribuir para que os professores de Ciências em formação produzam conhecimento sobre o trabalho docente e tenham melhores condições de lidar com os desafios contemporâneos desse trabalho. Para tanto, vemos, assim como Pimenta (2008a, p. 10), a necessidade de vislumbrar novas perspectivas e novos horizontes sobre o modo de tratar a formação de professores, o que incide em um “[...] movimento que se dá na lucidez dos processos de formação que incorporam processos de investigação como condição de compreensão do pluriverso educativo, do qual decorre a necessidade de interpretação das explicações elaboradas”. Esse processo de investigação ganha melhor sentido formativo quando se dá *no* trabalho do professor *pelo* próprio professor (NÓVOA, 2009).

Por isso é tão importante desenvolver uma formação na instituição educativa, uma formação no interior da escola. Como a prática educativa é pessoal e contextual, precisa de uma formação que parta de suas situações problemáticas. Na formação não há problemas genéricos para todos nem, portanto, soluções para todos; há situações problemáticas em um determinado contexto prático. (IMBERNÓN, 2006, p. 16-17).

Vale ressaltar que a prática educativa é pessoal, mas é resultante das ações coletivas dos professores e das práticas institucionais, situadas em contextos sociais, históricos e culturais (PIMENTA; LIMA, 2009), daí ser pessoal e contextual, no sentido de sua singularidade.

Propiciar um processo dessa natureza requer tomar a escola como contexto de formação³ e de construção de conhecimento do trabalho docente. Em se tratando de professores em formação inicial, o estágio vem ganhando espaço como um componente curricular para que tal movimento possa se efetivar. Não um estágio como aplicação de conhecimentos, nos moldes tradicionais de observação, participação e regência como momentos fragmentados de uma mera atualização científica e procedimental, mas um estágio que convida à “[...] observação do contexto e a investigação do cotidiano escolar [abrindo] um leque de outras questões de investigação/intervenção que podem se constituir como aprendizagem da profissão docente” (LIMA, 2008, p. 203) e campo de conhecimento (PIMENTA; LIMA, 2009) do trabalho docente. Nesta propositura, precisamos da pesquisa em inter-relação com o estágio (estágio com pesquisa).

Ao considerarmos o Estágio Curricular Supervisionado como um campo de conhecimento para a aprendizagem da docência, pela via da pesquisa, ou estágio com pesquisa, podemos entendê-lo em uma direção que investigação e intervenção caminham juntas, a partir de um processo que envolve problematização do contexto do trabalho docente, considerando conceitos, procedimento e atitudes, vista neste trabalhos como dimensões formativas.

Esse processo pode ser organizado, tendo como norte três dimensões formativas, semelhante ao que propôs Lima (2012), uma dimensão conceitual (teórica) que trata dos conhecimentos que sustentam as ações do estágio; uma dimensão procedimental (metodológica) que organiza, planeja e articula o estágio; uma dimensão atitudinal que atenta para os aspectos ético e estético das ações no estágio. Nesse caso, o estágio amplia-se, deixa de ser visto como outrora em que ocupava apenas o lugar procedimental da formação para ser visto como processo formativo da docência.

Nesse caminhar, o estágio com pesquisa vai se assumindo na escola como espaço formativo necessário aos professores de Ciências. Isso implica reafirmar a escola como contexto de construção de conhecimento, e nela o trabalho docente e, em particular, o trabalho pedagógico, vai se apresentado como cenário privilegiado para tal intento. Implica também considerar que há um imbricamento entre a intervenção que o estagiário vivencia na escola/trabalho docente com a investigação dessa vivência. Nesse

³Neste caso, consoante a Imbernón (2009), entendemos a formação não apenas como possibilidade de aprender mais ou inovar mais nos aspectos científicos e pedagógicos, mas como um movimento que pode ser crítico a práticas, por exemplo, como o individualismo e a intolerância e promover uma formação mais voltada para práticas como qualidade ética e política.

processo, o futuro professor, ao mesmo tempo em que desenvolve o trabalho docente/pedagógico, pesquisa-o, e assim intervém investigando.

Não resta dúvida de que essa forma de pensar o estágio está centrada no trabalho docente. Isso pode ser explicado pelo fato de entendermos esse trabalho inerente à prática educativa institucional, sendo esta entendida como

[...] um traço cultural compartilhado que tem relações com o que acontece em outros âmbitos da sociedade e de suas instituições. Portanto, no estágio dos cursos de formação de professores, compete possibilitar que os futuros professores compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais como alternativa no preparo para sua inserção profissional. (PIMENTA; LIMA, 2009, p. 43).

Não é nossa intenção, com isso, minimizar o campo de possibilidades do estágio, mas centrar no seu aspecto principal, que é a aprendizagem da docência (BRASIL, 2001a), sem desconsiderar o que passa em seu interior e exterior. Assim, concordamos com as autoras citadas de que seja necessária a compreensão das práticas institucionais, para que os professores em formação possam entender a dinâmica de organização da escola e as formas de ação dos professores. Para tanto, semelhante ao que assinalou Schön (1997), entendemos que não basta observá-las ou perguntar aos professores por que agem dessa ou daquela maneira, mas é necessária a vivência docente, e isso é papel do estágio possibilitar (BRASIL, 2001a).

Ao buscar elementos que ajudem a evidenciar a nossa visão, consideramos neste estudo o estágio como espaço de aprendizagem (LIMA, 2012) e campo de conhecimento (PIMENTA; LIMA, 2009) do trabalho docente. Entendemos que o desafio é proceder à inter-relação entre essas duas vertentes durante o processo formativo, de modo a construir e produzir conhecimento sobre aquele trabalho em processos investigativos – é o estágio com pesquisa. Sendo possível essa inter-relação, o estágio com pesquisapode se configurar como eixo articulador da formação em processos de educação científica de professores em formação inicial.

Desenvolvendo um pouco mais essa visão, estamos compreendendo que assumir o estágio nessa perspectiva na formação de professores de Ciênciassignifica caminhar ao encontro de um espaço conjunto em que professores em formação, formadores acadêmicos e professores da escola produzam um tipo de experiência educacional em que a própria escola possa se tornar um lugar/tempo de produção teórico-prática a respeito do trabalho docente. Dito de outro modo, significa pensar um processo

formativo em que os professores, ao invés de apenas aplicarem em suas salas de aula teorias geradas fora delas, tenham condições de desenvolver suas teorias/práticas acerca de seu próprio trabalho docente e das condições sociais que organizam as práticas pedagógicas (ZEICHNER, 1993). Isso poderá favorecer a construção de teorias singulares para as situações nas quais os professores se encontram e possibilitar o desenvolvimento de estratégias de ação em um processo no qual possam recriar e rever constantemente seu trabalho docente.

Significa também a busca por efetivar a mudança da lógica tradicional do estágio na formação de professores, que é a de aplicar à prática cotidiana da vida escolar a teoria apreendida ao longo de sua formação – modelo insuficiente para que os professores possam enfrentar as situações problemáticas dentro do ambiente escolar, que vão além de conhecimentos elaborados pela ciência e pelas respostas técnicas. Isso porque esse ambiente possui um conhecimento próprio, que nasce da prática cotidiana, denominado por Schön (2000) *deepistemologia da prática*, que valoriza o cenário escolar/o trabalho docente como espaço de construção de conhecimento, por meio da reflexão, análise e problematização desse cenário na busca de respostas/soluções que lhe sejam apropriadas.

Essa valorização leva-nos a compreender que "[...] o futuro profissional não pode constituir seu *saber-fazer*, senão a partir de seu próprio fazer. Não é senão sobre essa base que o saber, enquanto elaboração teórica, se constitui" (PIMENTA, 2008b, p.26, grifo da autora). Isso implica dizer que as instituições formadoras de professores,

[...] além do cuidado com a formação voltada para o ensino, não pode descuidar-se de uma preocupação com a formação do cientista da educação - aquele estudioso que se volta para os problemas que atingem a educação na sua interface social. Isso pode dar-se como pensam alguns, somente na pós-graduação. Insistimos, porém, que esse processo de apropriação dos instrumentos técnicos e operacionais da produção autônoma do conhecimento deve iniciar-se já na graduação, aliando os saberes epistemológicos, filosóficos, metodológicos e científicos ao estágio curricular. (GHEDIN, 2006, p. 230).

Assim, é necessário dar especial atenção aos processos investigativos, pois são estes que, aliados e sustentados pelos referidos saberes/conhecimentos, podem criar as condições necessárias para a formação de professores de Ciências, que demanda uma aprendizagem articulada e equilibrada de ciências da natureza como a Física, a Química e a Biologia e, além disso, a promoção de diálogo entre essas ciências e as ciências da

educação, de modo a favorecer um processo de reflexão acerca da importância de considerar a inter-relação entre ambas no trabalho docente/pedagógico (MARQUES, 2004).

Assim, enveredar pelo caminho do estágio com pesquisa na formação inicial de professores de Ciências, “[...] se traduz, de um lado, na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam; de outro, e em especial, se traduz na possibilidade de os estagiários desenvolverem postura de pesquisador” (PIMENTA; LIMA, 2009, p. 46). É importante salientar que esse caminhar não se faz apenas da observação do trabalho de professores experientes, mas especialmente investigando o seu próprio trabalho, mesmo que ainda na condição de professor em formação inicial, daí ser o estágio espaço privilegiado para o contato com a profissão. Ademais, esse estágio mostra que o conhecimento existente pode não dar conta de explicar a realidade que os dados revelam na convivência no cotidiano escolar, exigindo a busca de novos conhecimentos para explicá-los, o que é facilitado pela postura investigativa (PIMENTA; LIMA, 2009). Nesses termos, não vemos possibilidade de pensar em estágio como campo de produção de conhecimento e, sobretudo, encaminhar propostas de ação efetivas na formação de professores, desvinculando-o da pesquisa.

Assim compreendido, o estágio com pesquisa exige encaminhamentos ao mesmo tempo de ordem interventiva e investigativa, pois nesse estágio o professor em formação é visto como pesquisador em ação, uma vez que enquanto desenvolve o seu trabalho docente/pedagógico, pesquisa-o, ou seja, intervém ao mesmo tempo em que investiga.⁴

Estágio com pesquisa na formação inicial de professores de Ciências: provocando discussões e sinalizando caminhos

Com vistas a provocar discussões relativas ao estágio com pesquisa na formação inicial de professores de Ciências, em busca de sinalizar caminhos para tal perspectiva, procuramos mapear a produção científica na área em livros e no banco de teses da CAPES e, além disso, fizemos uma busca no *Google Acadêmico*.

⁴Há controvérsias sobre as possibilidades de o professor agir como professor e, ao mesmo tempo, como pesquisador de seu próprio trabalho docente. A esse respeito ver, por exemplo, Charlot (2005).

Iniciamos o mapeamento das produções pelo *Google Acadêmico*,⁵ fazendo uma busca pela expressão estágio com pesquisa. Nessa busca, encontramos 235.000 resultados. Ao acessarmos os vinte primeiros trabalhos, certificamo-nos que se referia a um campo muito geral de estágio e de pesquisa, por vezes sem nenhuma associação, e nem sempre relacionado ao curso de formação de professores. Todavia um dos trabalhos acessados, embora não se referisse ao estágio com pesquisa, chamou-nos a atenção porque se tratava do ensino de Ciências. Referimo-nos à pesquisa de Teixeira e Megid Neto (2008). Esses autores analisaram trezentas e dezesseis teses e dissertações em ensino de Ciências/Biologia no Brasil no período de 1972 até 2004. Dessas, apenas dezoito tratou do estágio. A ênfase das pesquisas estava, de um lado, no conhecimento de como se efetiva o estágio nos cursos de Ciências/Biologia e, de outro, na análise das percepções dos estagiários sobre o processo de estágio em sua formação. Um dos trabalhos fez uso do estágio para identificar as necessidades formativas de professores de Ciências/Biologia, utilizando o processo da pesquisa-ação, cujo foco da pesquisa recaiu sobre como esse processo pode auxiliar o ensino e a aprendizagem de orientações epistemológicas e teórico-metodológicas das didáticas das ciências. De modo específico, notamos que esses trabalhos, não obstante seu valor para fazer avançar as discussões a respeito do estágio nos aspectos mencionados, não se ocupam do estágio como espaço de produção de conhecimento.

Fizemos, então, uma nova busca com a expressão “estágio com pesquisa” (com a expressão entre aspas), encontramos onze trabalhos.⁶ Desses, quatro são artigos decorrentes das dissertações de Almeida (2008), Oliveira (2010a) e Oliveira (2010b), que serão tratadas mais a frente; os outros sete fazem referência ao estágio com pesquisa, para mostrar a importância de se realizar um ensino com pesquisa na formação de professores, no sentido de superar a dicotomia entre teoria e prática e como acesso aos conhecimentos da profissão docente. Esses trabalhos tratam o estágio como espaço para realizar uma pesquisa, tendo a escola como contexto, não necessariamente com o foco no trabalho do professor, mas colaboram para provocar reflexões e viabilizar caminhos para nossas discussões e sinalização de caminhos.

Na sequência, realizamos uma busca em livros publicados nos últimos anos, dentre os autores mais citados em produções científicas a respeito da temática. Encontramos os trabalhos de Ghedin, Brito e Almeida (2006), Ghedin, Almeida e Leite

⁵ Essa busca foi realizada no dia 25 de março de 2013.

⁶ As referências completas desses onze trabalhos podem ser encontradas em Azevedo (2015).

(2008), Pimenta e Lima (2009), Gomes (2011), Carvalho (2012) e Lima (2012), que trazem importantes contribuições para fazer avançar as discussões e ações relativas ao estágio na formação de professores, tanto em seus aspectos teórico-epistemológicos quanto metodológicos, focando mais para um ou outro aspecto, mesmo que alguns trabalhos não tratem diretamente do estágio com pesquisa, como veremos na sequência.

Carvalho (2012) aborda o estágio nos cursos de licenciatura tratando-o em sua relação com a valorização do cotidiano escolar como espaço que pode possibilitar uma reflexão crítica do trabalho do professor como um todo e, em particular, dos processos de ensino e aprendizagem em relação aos seus conteúdos específicos. Entende que com isso o estágio tem possibilidade de introduzir os professores em formação nas atividades de um professor pesquisador de sua prática pedagógica, permitindo a reflexão crítica do trabalho que desenvolverá como docente. A autora se dedica ainda às discussões do estágio nas licenciaturas em seus momentos de observação e de regência, procurando ampliar o campo de atividade desses dois elementos, relacionando-os de modo que a reflexão e a investigação da prática pedagógica pelo professor em formação sejam valorizadas.

Gomes (2011) reúne um conjunto de textos de autores diversos com ricas contribuições aos projetos e processos formativos centrados no estágio na formação de professores, trazendo à tona questões da relação entre ensino-pesquisa-extensão, estágio na formação inicial e contínua de professores, com destaque a uma das questões mais presentes nas discussões na formação de professores de modo geral, e no estágio em particular, que são os desafios da interlocução entre teoria e prática.

Lima (2012) trata do estágio e da aprendizagem da profissão docente, em inter-relação. Considera que *hora da prática como também hora da teoria; hora da prática como ensejo de práxis docente; aprendizagem do estágio com pesquisa* sejam três dimensões que emergem da aprendizagem da profissão docente, oferecendo contribuições para pensar o estágio com pesquisa como espaço de reflexão tanto sobre o trabalho docente, quanto, de modo particular, sobre o trabalho pedagógico.

Pimenta e Lima (2009), ao tratarem do estágio e da docência, mostram que o estágio se constitui em um campo de conhecimento que se produz na inter-relação entre os cursos de formação e a escola na qual se desenvolve o estágio, convertendo-se, por isso, em eixo articulador do currículo da formação e de sua articulação com as escolas. Para as autoras, o estágio, à medida que possibilita aos professores em formação problematizar a realidade existente na escola, analisando e explorando as contradições

apresentadas, coloca-os em condição para que ao mesmo tempo em que se percebam como professores, sintam-se capazes de proceder às transformações necessárias àquela realidade. Assim, mesmo que a obra trate de várias possibilidades de desenvolvimento do estágio, valoriza e incentiva o estágio com pesquisa e a pesquisa no estágio.

Ghedin, Almeida e Leite (2008), ao enfocarem os caminhos e descaminhos da prática na formação de professores, enfocam a pesquisa como condição para a compreensão da ação educativa, a partir de processos sistemáticos de investigação. Os autores assumem que não há prática sem teoria nem teoria sem prática, destacando que a pesquisa, como o elemento que faz o imbricamento entre ambas, leva os estagiários a perceberem que seus trabalhos pedagógicos são tanto fonte de reflexão como de investigação. Evidenciam três aspectos básicos que precisam ser desenvolvidos nos professores em formação, no processo de pesquisa no estágio: a construção de atitudes básicas para pesquisa no contexto escolar, a compreensão da pesquisa como momento importante de reflexão sobre a ação, o reconhecimento da interdisciplinaridade como condição para o entendimento tanto dos desafios vividos na escola como no processo de pesquisa.

Por fim, Ghedin, Brito e Almeida (2006), na obra que organizaram, tratam do estágio na formação de professores sob diferentes olhares. Esses diferentes olhares referem-se à forma como os professores vivenciaram com os estagiários o processo de pesquisa no estágio. Portanto trata especificamente da temática que estamos discutindo, daí o nosso olhar um pouco mais específico. Os autores da obra, professores do Curso Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas, descrevem e refletem sobre as experiências vivenciadas, em um período de dois anos, na condução do processo de estágio com pesquisa.⁷ Esse processo foi organizado em quatro grandes etapas: caracterização e diagnóstico da escola (observação e problematização); elaboração do projeto de pesquisa; desenvolvimento da pesquisa (intervenção) e sua sistematização (elaboração da monografia); apresentação pública da monografia. Com isso, buscava-se, de acordo com o entendimento de uma das autoras da obra, “[...] formar o professor capaz de aliar prática pedagógica ao processo de pesquisa, como elemento fundamental

⁷Essa experiência se deu na formação de professores para os anos iniciais do Ensino Fundamental, no período de 2003 a 2005. Embora as especificidades dessa formação e do próprio trabalho docente quando relacionado ao trabalho do professor de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, as reflexões possibilitadas pela obra trazem contribuições importantes a respeito do estágio, em especial do estágio com pesquisa, nos cursos que valorizam a produção de conhecimento pelos professores em formação.

da construção do conhecimento do aluno e constituidor da identidade profissional do futuro professor” (MONTEIRO, 2006, p. 89).

Dentre as reflexões apresentadas pelos professores, autores da obra, como resultado das experiências de estágio com pesquisa que orientaram, destacamos três que representam contribuições desse estágio à formação do futuro professor: a) percepção de que sua prática educativa é fonte tanto de atividade reflexiva como da prática investigativa (BRITO, 2006); b) a reflexão coletiva sobre o currículo existente nas escolas, favorecendo o amadurecimento do compromisso como docente, a partir do conhecimento e problematização das dificuldades do trabalho docente, possibilitando a reconstrução da prática e um novo fazer pedagógico (COSTA, 2006); c) uma maior reflexão sobre a prática educativa e sobre os condicionantes globais do trabalho escolar que oportunizam o desenvolvimento de habilidades inerentes ao trabalho do pesquisador, bem como a preocupação com o fazer pedagógico do futuro professor (LIMA, 2006).

Quanto aos limites para a concretização do estágio com pesquisa, são apontadas questões particularmente de ordem de operação com a dinâmica da pesquisa, como podemos perceber:⁸

Custou um bom tempo para entenderem [os estagiários] a diferença entre projeto de pesquisa, projeto de ação, o que dificultou também a elaboração dos objetivos de pesquisa dos estudantes. O que aconteceu é que não havia, nas propostas de pesquisa, a desejada relação entre objetivos, objeto e método (OLIVEIRA, 2006, p. 94).

Assim, ao longo das atividades [estágio com pesquisa] foi possível perceber o quanto é importante uma formação para a pesquisa, pois os estudantes de modo geral não dominam os instrumentos mínimos para operar com mais autonomia, a dinâmica da pesquisa. Este fato tem constituído um limite dos trabalhos de Estágio (MONTEIRO, 2006, p. 89).

A questão metodológica das pesquisas [foi] considerada uma das maiores dificuldades; a triangulação entre o referencial teórico, a metodologia e a análise de dados; formato final do trabalho científico [...]. (MONTENEGRO, 2006, p. 80).

Em linhas gerais, a obra em questão, por um lado, oferece subsídios importantes para reorientar os projetos de estágio dos cursos de formação de professores, em especial no que diz respeito aos aspectos metodológicos, com foco na construção de uma atitude de pesquisa dos professores em formação, o que incentiva o investimento

⁸Outros limites são apontados por Pimenta e Lima (2009) com relação à cultura institucional.

no estágio com pesquisa. Por outro lado, as experiências relatadas deixam espaços importantes para investigações que enfoquem como os professores em formação se perceberam no processo de estágio e no que as experiências vivenciadas contribuíram para que se vissem como professores capazes de investigar as suas próprias ações docentes e construir conhecimentos a respeito. Também deixam espaços para que se evidencie o estágio com pesquisa no trabalho docente, especificamente no fazer pedagógico do professor, pois os trabalhos em estudo, por vezes, valorizavam a pesquisa no estágio, sem focar no estágio com pesquisa, ou seja, o foco nem sempre estava nos aspectos da docência, particularmente no trabalho pedagógico, como evidenciado por Lima (2006, p. 66):

[...] o desenvolvimento da investigação no estágio oportuniza maior aquisição de habilidades inerentes ao trabalho do pesquisador, bem como da reflexão e de produção acadêmicas imediatas. Paralelo a esse processo investigativo a preocupação com o fazer pedagógico do futuro profissional da educação também é trabalhada no Curso.

Daí o espaço para se investir em estudos no sentido de colaborar para que o professor em formação possa se ver porque pesquisador, professor ou ainda porque professor, pesquisador, como salienta Freire (2000).

Reunindo as contribuições das produções analisadas, é possível verificar avanços e questões que merecem ser revistas e ampliadas no estágio na formação de professores. Com maior ou menor ênfase, um ponto comum dessas produções é o olhar para os processos de investigação pela pesquisa no estágio como condição para uma formação de professores que possam se sentir preparados para lidar com os desafios do trabalho docente na contemporaneidade. Essa ênfase, dentre outros aspectos, pode ser decorrente de um maior incentivo da pesquisa na formação de professores que vem ocorrendo desde 2002 por conta da Resolução CNE/CP 1/2002 (BRASIL, 2002). Ainda assim, as produções que observamos dão indícios de que a organização e sistematização de conhecimentos no referido campo estão apenas começando. Um caminho foi aberto, e os educadores brasileiros estão (estamos) buscando novas formas de trilhá-lo. Esse caminho parece ser menos ainda conhecido quando nos referimos especificamente à formação de professores de Ciências.

Desse modo, a fim de ampliar o quadro mostrado até aqui, procuramos mapear investigações que tratassem especificamente do estágio com pesquisa na formação de professores de Ciências, com o objetivo de investigar em que aspectos o estudo que

estamos realizando pode contribuir para as discussões com novos enfoques ou buscando aprofundar aqueles já existentes. Com esse objetivo, procedemos a uma busca em teses e dissertações no banco da CAPES, compreendendo o período de 2008 a 2012, que tratassem do estágio com pesquisa. Dessa busca,⁹ três trabalhos estavam centrados no estágio desenvolvido pelo processo de pesquisa na escola em articulação com a educação científica dos professores: Almeida (2008), Oliveira (2010a) e Oliveira (2010b). Mesmo que o foco desses trabalhos esteja na formação de professores para os anos iniciais do Ensino Fundamental, o processo desenvolvido e os resultados a que chegaram os autores na investigação oferecem pistas e deixam aberturas que infundem o aprofundamento de estudos, particularmente quando tratamos do estágio com pesquisa na educação científica de professores Ciências. Vejamos com os autores trataram essas temáticas.

Almeida (2008) investigou em que medida um processo de estágio com pesquisa contribuiu para a legitimação da identidade do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental e na promoção de sua autonomia profissional. Defende que identidade, saberes, autonomia e profissionalização sejam elementos caracterizadores da formação docente e sugere que esses elementos sejam tratados como conceitos que sustentam a perspectiva da educação científica na formação de professores. Desenvolve a ideia de que o estágio com pesquisa se constitui num processo de educação científica podendo contribuir para que os professores ressignifiquem seu trabalho pedagógico, a partir de suas próprias experiências em sala de aula. O autor faz algumas recomendações para que o estágio se converta em espaço de construção da identidade do professor como pesquisador: o incentivo para o desenvolvimento de pesquisas no espaço de estágio; a disponibilização de ferramentas teórico-metodológicas para a ressignificação de práticas no transcorrer do processo de estágio; a viabilização de meios para a comunicação e publicação dos resultados das pesquisas. Junto a essas recomendações, postula que o desenvolvimento de um período de estágio vinculado à pesquisa e discussão dos conceitos que constituem o processo formativo docente são ações que tanto viabilizam a formação do professor pesquisador como se caracterizam como processo de educação científica.

⁹Vale destacar que não encontramos trabalhos que tratassem especificamente do estágio com pesquisa na formação de professores de Ciências (6º ao 9º ano), ou seja, aqueles que tenham como referência os cursos de licenciatura em Física, Química ou Ciências Biológicas.

Oliveira (2010a), ao contrário, não acompanhou o processo de estágio com pesquisa de professores em formação, mas se valeu desse estágio para sua investigação, focada nos impactos de um plano de ação que desenvolveu com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em processo formativo. Considerou no processo as possibilidades de ressignificação da concepção de professor pesquisador centrada no estágio com pesquisa, como contribuição para a educação científica. Enfatizou que o processo de formação científica é construído a partir da valorização, planejamento e acompanhamento das disciplinas no transcorrer do curso, mediante o estímulo a uma postura crítico-reflexivo dos professores em formação sobre a prática docente, durante o estágio com pesquisa. Este, por sua vez, gera avanço no processo de educação científica. Em vista disso, a autora entende que o espaço destinado à pesquisa no estágio contribui na articulação entre prática e teoria. Desse modo, assume o estágio com pesquisa como alternativa para um processo de educação científica de professores em formação inicial e diz ter constatado, em sua investigação, que a formação do professor pesquisador, quando ressignificada a partir da concepção do estágio com pesquisa, é uma alternativa inovadora e capaz de contribuir na formação de professores.

Seguindo na linha de investigação do estágio com pesquisa, Oliveira (2010b) investigou um grupo de professores egressos (formados a menos de cinco anos) de um processo formativo que vivenciou o estágio com pesquisa, para analisar em que medida esse tipo de estágio respondeu às necessidades de uma educação científica na formação inicial de professores para os anos iniciais do Ensino Fundamental. A autora constatou que os professores formados na perspectiva do estágio com pesquisa têm mais condições de dominar as ferramentas de construção do conhecimento por meio dos processos investigativos. Embora isso, em seu trabalho docente, esses professores não se sentiam pesquisadores e atribuíam esse fato à forma como a escola está organizada, que não permite uma atitude de pesquisa. Com isso, a autora concluiu que, para o desenvolvimento da educação científica dos professores em um processo de ensino com pesquisa na escola, há necessidade de mudança radical da estrutura escolar, na sua forma de conceber o currículo, a ciência, o planejamento da educação, do ensino, as aulas, o contexto escolar.

A questão que norteou os trabalhos de Almeida (2008) e Oliveira (2010a) estava na pesquisa realizada no estágio para a construção do TCC. A vivência dos professores em formação nesse processo de construção, suas possibilidades e limites para elaborar o

TCC eram elementos indicadores de desenvolvimento da educação científica, como pode ser observado nos trechos abaixo:

O estudante Miquéias Ambrósio completou: *Tem um colega que faz Filosofia comigo aqui na UERR e falou que não entende como é tão difícil o meu TCC porque o dá irmã dele foi feito num mês.* Sobre essa fala o estudante Gilson Torres afirmou: *Tem gente que pode fazer até em uma semana, mas vai ver a qualidade. Eu que comecei a fazer o meu trabalho atrasado estou a seis meses trabalhando diretonisso e ainda acho que não está bom.* Ao ouvirmos os posicionamentos destes alunos acreditamos cada vez mais na necessidade do professor passar por um processo de Educação Científica, voltado para a pesquisa ainda na sua formação inicial, como forma de entender as técnicas e os instrumentos metodológicos que possibilitarão o processo de pesquisa (ALMEIDA, 2008, p. 115, grifo do autor)

Percebemos a necessidade da inserção dos sujeitos no âmbito da pesquisa pelo conhecer, pelo refletir e analisar o ambiente e suas relações, e, pela interação com os sujeitos existentes. É pela interação social e pela determinação que o professor pode começar a se tornar um pesquisador.

Daí a importância da formação docente e de uma proposta de estágio articulado à pesquisa. Sem o estágio o estudante não tem como construir o TCC. Muitos estudantes chegam ao final do curso e não têm TCC por não levarem a sério o estágio, indo somente no primeiro e no último dia (OLIVEIRA, 2010a, p. 126).

Tratando-se da academia e no desenvolvimento de uma Educação Científica não podemos pensar, em hipótese alguma, que quem escreve pode escrever de qualquer forma. (OLIVEIRA, 2010a, p. 179).

No caso de Oliveira (2010b), a questão que norteou seu trabalho estava na pesquisa realizada no estágio como condição para o domínio de ferramentas de construção do conhecimento por meio dos processos investigativos. Em seu estudo, a investigação foi compreendida como uma ferramenta para que a ciência estivesse ao alcance do professor em formação, na intenção de que esse professor se interessasse pela ciência, como forma de desenvolver sua autonomia a serviço de sua humanidade. Para a pesquisadora, a maior referência de uma postura investigativa sentida em seu estudo nos estudantes que vivenciaram o estágio com pesquisa foi a resistência às condições de um ensino memorístico e a postura de constante busca pelo conhecimento.

Os três trabalhos analisados, provenientes de pesquisa no mestrado, evidenciaram uma preocupação básica com a pesquisa na formação como presença privilegiada nos processos organizativos do estágio, e, assim como na obra organizada por Ghedin, Brito e Almeida (2006), por vezes, esses trabalhos focaram na pesquisa

sem se concentrar no estágio com pesquisa, isto é, sem centrarem-se na docência, em seu aspecto essencial que é o trabalho pedagógico, como vimos.

Nosso estudo tem pontos de proximidade com os três trabalhos em questão no que diz respeito à articulação de dois conceitos estudados: estágio com pesquisa e formação de professores de Ciências, embora aqueles trabalhos estejam focados nos professores de Ciências dos anos iniciais (curso de Pedagogia) e o nosso esteja centrado nos professores de Ciências (6º ao 9º ano), provenientes dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química. Além disso, os três trabalhos trazem questões que incitam a busca de uma maior exploração da percepção dos professores sobre o trabalho docente; de como se perceberam como professores; da efetiva articulação entre estágio e pesquisa, isto é, fazer do próprio estágio a pesquisa (estágio com pesquisa).

Considerações finais

Mesmo com as possíveis limitações do tamanho do *corpus* selecionado para as discussões que procedemos a respeito da temática, pudemos perceber algumas tendências que envolvem o estágio na formação de professores, de modo geral. Uma delas é o estudo da dimensão procedimental (prática) da formação para a docência, procurando superar a fragmentação entre observação, participação e intervenção; outra é a concentração de estudos voltados para a mobilização de conhecimentos docentes e a importância da pesquisa (incluindo nesta os processos reflexivos) para a formação de professores. Notamos, também, o foco na pesquisa qualitativa e, particularmente, na pesquisa-ação como estratégia metodológica.

Além das tendências, algumas lacunas foram identificadas, especificamente na produção relativa à formação de professores de Ciências, como poucas pesquisas voltadas para essa formação, o que sustenta os estudos de Maldaner, Nonenmacher e Sandri (2010) quando afirmam que Ciências no Ensino Fundamental tem sido espaço esquecido naquela formação; a quase ausência de discussões relativas ao estágio com pesquisa e de trabalhos que vinculem o estágio à educação científica desses professores; poucas discussões que tratem para além da dimensão conceitual, as dimensões procedimental e atitudinal na formação.

Essas tendências e lacunas das pesquisas publicadas convidam a estudos dos aspectos que precisam ser mais explorados. Particularmente nos trabalhos analisados, pudemos perceber a importância conferida à pesquisa no estágio, deixando em aberto

espaços para a investigação de questões sobre o trabalho docente, em particular o trabalho pedagógico; sobre como os professores se percebiam no processo em que participaram e desenvolveram; sobre as possibilidades de domínio de ferramentas de construção do conhecimento por meio dos processos investigativos; sobre a contribuição para a educação científica, como necessidade básica da formação de professores de Ciências.

Das questões postas, vimos que dois aspectos principais se fazem presentes no estágio: o primeiro reconhece o estágio como espaço de vivência da prática docente em que o professor exercita a profissão; o segundo vê o estágio como espaço de aprendizagem e campo de conhecimento da docência. O segundo aspecto contempla o primeiro, mas este, via de regra, não contempla aquele.

Neste trabalho nossa contribuição às discussões incide no segundo aspecto, na compreensão do estágio como espaço de aprendizagem (LIMA, 2012) e campo de conhecimento (PIMENTA; LIMA, 2009), que se converte em estágio com pesquisa quando o professor em formação tem possibilidade vivenciar a tríade: agir, refletir e produzir conhecimento sobre seu próprio trabalho docente. Essa tríade é caracterizada por um processo de intervenção/investigação no espaço de sua profissão, o que pode colaborar para articular em seu trabalho docente as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais, tendo em vista que tais dimensões fornece elementos para que a tríade possa se efetivar e, ao mesmo tempo, dela necessita para se constituir.

Nessa perspectiva, o estágio com pesquisa pode ser visto como eixo articulador da formação de professores de Ciências (AZEVEDO, 2015). Isso deverá contribuir para, ao mesmo tempo em que possibilita trazer à tona questões importantes para as discussões sobre a pesquisa na formação de professores, de modo geral, e no estágio, de modo particular, incitar às tão necessárias e urgentes discussões a respeito da formação de professores de Ciências nos cursos de licenciatura em Física, Química e Ciências Biológicas.

Assim, ao tomarmos o estágio como espaço de aprendizagem e campo de conhecimento do trabalho docente, e a pesquisa como investigação¹⁰ desse trabalho, estamos assumindo o estágio com pesquisa como eixo articulador da construção e produção de conhecimento do trabalho docente, a partir uma ação de

¹⁰ Uma investigação que tem inserida uma ação.

intervenção/investigação, que envolve as três dimensões formativas (conceitual, procedimental e atitudinal).

Entendemos que o trabalho com as três dimensões sustenta o estágio com pesquisa - espaço de aprendizagem e campo de conhecimento -, e oferece possibilidade de construir novos caminhos para responder “[...] as dramáticas evoluções sociais e tecnológicas vividas nos últimos tempos, [em que] a preparação do ‘bom’ professor de ciências passa pela aprendizagem de formas inovadoras de ensinar os conteúdos científicos” (MARQUES, 2004, p. 16). Aprendizagem esta que não é um amontado sucessivo de coisas que vão se reunindo, mas uma rede ou teia de interações (HASSMANN, 2007) que vai se constituindo e sendo construída no modo de ser professor e de exercer a docência, o que deve ocorrer desde a formação inicial.

Referências

- ALMEIDA, W. A. de. **A fertilidade do conceito de professor-pesquisador a partir do desenvolvimento do estágio vinculado à pesquisa**. 2008. 140f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus, Amazonas, 2008. Disponível em:
<<http://www.pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/10-19.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.
- AZEVEDO, R. O. M. **Formação inicial de professores de Ciências: contribuições do estágio com pesquisa para a educação científica**. 2015. 383 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2015. Disponível em:
<<http://www.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/a3a5ff31e25fe9ad9a0e4596f94648c2.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. 3º/4º Ciclos**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.
- BRASIL. Parecer CNE/CP 28/2001. **Duração e carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior**. Brasília/DF, 2001a. Disponível em:
<<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>>. Acesso em: 20 abr. 2014.
- BRASIL. Parecer CNE/CP 9/2001. **Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília/DF, 2001b. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1/2002. **Institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Brasília/DF, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BRITO, C. L. Reflexões sobre a supervisão de estágio em curso de formação de professores. In: GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares.** Manaus: UEA, 2006. p. 39-48.

CARVALHO, A. M. P. de. **Os estágios nos cursos de licenciatura.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CHARLOT, B. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** São Paulo: Cortez, 2005. p. 89-108.

COSTA, L. G. O estágio e pesquisa no processo de formação inicial do(a) professor(a). In: GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares.** Manaus: UEA, 2006. p. 49-59.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GHEDIN, E. A articulação entre estágio-pesquisa na formação do professor-pesquisador e seus fundamentos. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores: artes e técnicas - ciências e políticas.** São Paulo: UNESP, 2006. p. 225-245.

GHEDIN, E.; ALMEIDA, M. I. de; LEITE, Y. U. F. **Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática.** Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares.** Manaus: UEA, 2006.

GOMES, M. de O. (Org.). **Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão.** São Paulo: Loyola, 2011.

HASSMANN, H. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 6 ed. São Paulo, Cortez, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências.** São Paulo: Cortez, 2009.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia.** 4 ed. São Paulo: EdUSP, 2008.

LIMA, M. S. L. A reflexão sobre o estágio/prática de ensino na formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, v. 8, n. 23, p. 195-205, jan./abr. 2008.

Disponível

em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/viewFile/4015/3931>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

LIMA, M. S. L. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Liber Livro, 2012.

LIMA, O. G. Prática de ensino e pesquisa: o processo formativo do professor pesquisador. In: GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares**. Manaus: UEA, 2006. p. 61-82.

MARQUES, M. **Formação contínua de professores de ciências: um contributo para uma melhor planificação e desenvolvimento**. Porto-Portugal: Asa Editores, 2004.

MONTEIRO, I. B. Os limites e possibilidades da formação do professor pesquisador-reflexivo no proceso de estágio. In: GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares**. Manaus: UEA, 2006. p. 83-90.

MONTENEGRO, M. O estágio do profesor pesquisador: relato de experiencia. In: GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares**. Manaus: UEA, 2006. p. 71-82.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

OLIVEIRA, C. B. de. **Professor pesquisador-educação científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais**. 2010a. 239 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus, Amazonas, 2010a. Disponível em: <<http://www.pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/16-1.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

OLIVEIRA, E. S. de. **O estágio vinculado à pesquisa na formação inicial de professores de Ciências**. 2010b. 188 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus, Amazonas, 2010b. Disponível em: <<http://www.pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/14.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

OLIVEIRA, N. A. L. Estágio e pesquisa: reflexões a partir da formação inicial docente. In: GHEDIN, E.; BRITO, C. L.; ALMEIDA, L. S. C. de. **Estágio na formação de professores: diferentes olhares**. Manaus: UEA, 2006. p. 91-114.

PIMENTA, S. G. Apresentação. In: GHEDIN, E.; ALMEIDA, M. I.; LEITE, Y. U. F. **Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008a. p. 9-11.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
SCHNETZLER, R. P. Prática de ensino nas ciências naturais: desafios atuais e contribuições de pesquisa. In: ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. de (Orgs.). **Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 205-222.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 3 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 77-91.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. **Teses e dissertações em ensino de biologia no Brasil (1972-2004)**. Catálogo analítico. São Paulo: FE-UNICAMP, 2008.

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

ZEICHNER, K. **Formação reflexiva de professores**: ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

Enviado em: Set. 2017

Aceito em: Mai. 2018.

Como referenciar este artigo:

AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins; GONZAGA, Amarildo Menezes. O lugar do estágio com pesquisa na formação inicial de professores de Ciências. **EDUCA -Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 5, n°. 11, p. 61-83, mai/ago, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/index>>. e-ISSN: 2359-2087.