



INVESTIGAÇÃO-FORMAÇÃO-AÇÃO: UM OLHAR PARA A CONSTITUIÇÃO DO DOCENTE INVESTIGADOR

Franciele Siqueira Radetzke (francielesradetzke@gmail.com)

Roque Ismael da Costa Güllich (bioroque.girua@gmail.com)

Rúbia Emmel (r_emmel@hotmail.com)

1. INTRODUÇÃO

estar em sala de aula é só uma das funções do professor, e por detrás disso existe todo um movimento de pensar, repensar, planejar e replanejar uma aula¹

As discussões junto da perspectiva da formação de professores, tanto inicial como continuada são objeto de investigação para o qual temos direcionado atenção em estudos na área nos últimos anos. Os ensejos de pesquisa estão em reconhecer que pela formação de professores é possível apostar em novas perspectivas para ensinar e aprender priorizando uma formação crítica, contextualizada e reflexiva, alcançando o espaço da sala de aula, e com ele investir na formação social dos brasileiros (CARR; KEMMIS, 1988).

Diante de situações tecnocratas, pensar outros rumos ou caminhos para a educação é um aspecto a ser discutido, mas difícil de ser concretizado. Junto as situações hierárquicas de educação (base estrutura de um País), mas tão pouco valorizada, estão os sujeitos professores que desempenham o compromisso social de sua profissão: melhor ensinar para melhor aprender (GÜLLICH, 2017). Tais olhares, são cambiantes ao reconhecimento de uma classe que acredita sim na educação como potencial de mudança social, mas que, no entanto, tem encontrado dificuldades em estabelecer seus princípios de forma valorativa e concreta. Nesse sentido, entra em xeque a importância dos processos de formação continuada, como convite a se discutir a melhoria dos processos de ensinar e de aprender e avançar em relação ao compromisso social que temos em relação a formar cidadãos críticos (GÜLLICH; VIEIRA, 2013).

A perspectiva de uma formação cidadã tem sido tema da discussão junto à Organização dos Estados Ibero-americanos de Educação, Ciência e Cultura (OEI) que potencializou a construção de onze metas educativas com vistas a produção de uma educação de qualidade. No documento² em que constam tais preocupações/metasp, está posta a preocupação com as questões educacionais, quando esta é vista como preparo para desafios sociais, econômicos e individuais. Para a construção do documento levaram em conta a opinião dos cidadãos sobre a educação, a questão dos professores, o progresso educacional, a educação nas comunidades indígenas e as escolas como um todo. Entre outras, as metas estão alicerçadas busca de participação da sociedade nas questões educacionais,

¹ Excerto destacado do Diário de Formação de uma das professoras investigadas para a condução da escrita do presente trabalho.

² O documento completo encontra-se disponível em: file:///C:/Users/USER/Downloads/miradas2019-online%20(2).pdf .



eliminação de questões de discriminação, potencializar o ensino superior, fortalecer a profissão docente e a pesquisa científica e formar cidadãos críticos.

Dessa forma, investimos na defesa da formação continuada de professores como viés necessário ao desenvolvimento profissional docente (NÓVOA, 2007), situação pela qual é possibilitado a (re) significação de concepções de docência, pelas quais se dá a constituição do sujeito professor (RADETZKE; GÜLLICH, 2019). A necessidade de discutir tal questão carece de diálogos junto à docência, uma vez que os processos de formação não devem simplesmente ser entendidos como cursos de atualização de conhecimentos e técnicas; ao contrário devem ser tomados como um meio de reflexividade crítica e de (re)construção das concepções e identidade docente (IMBERNÓN, 2010). Assim, acreditamos que os processos formativos possibilitam aos professores em formação a produção de perspectivas crítico-reflexivas e pensamento autônomo, implicando em investimento pessoal com vistas à construção de sua identidade (NÓVOA, 2007).

As intenções contidas na escrita, reportam-se a um contexto investigativo e formativo³ no qual temos apostado em processos de aprender e de ensinar produzidos/compartilhados em processos de investigar a ação docente: Investigação-Ação (IA) (CARR; KEMMIS, 1988; CONTRERAS, 1994). Tal perspectiva desenvolvida por movimentos cíclicos de planificação, ação, observação e reflexão, implica um olhar na, sobre e para a ação docente (SCHÖN, 1992; ALARCÃO, 2010). Nessa direção, Güllich (2013) têm assumido a IA como possibilidade constitutiva dos docentes, uma vez que é instigada a reflexão crítica acerca da prática docente de forma colaborativa e em diálogo com referentes teóricos e reafirma que: “a aprendizagem que se dá no contexto da IA [Investigação Ação] é um processo que transforma a experiência pela via reflexiva, com isso adquire potencial formativo” (p. 268). Assim, com vistas ao processo de desenvolvimento profissional, amplia-se o conceito de investigar a ação docente para Investigação-Formação-Ação (IFA)⁴ (GÜLLICH, 2013). Nesse texto, a intenção é a de discutir elementos que perpassaram as aulas e que são centrais no processo de investigação, formação e ação em Ciências de um Componente Curricular (CCR) de IFA em Ciências junto ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo*.

2. DAS INTENÇÕES AOS OBJETIVOS PARA PENSAR A FORMAÇÃO DO PROFESSOR INVESTIGADOR

Com vistas as compreensões acerca do processo de formação continuada que forma professores investigadores com base na IFA, nos importa conhecer o discurso/compreensões de alunos matriculados no componente curricular IFA em Ciências desenvolvida no segundo semestre do ano de 2020 no PPGEC- UFFS. O referido componente curricular propiciou um ambiente de discussão e reflexão pelo qual perpassaram diálogos referentes aos aspectos históricos, modelos de pesquisa, formação e prática docente alicerçadas junto ao referencial da IFA. Além disso,

³ Os autores são membros do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) e tem investigado processos de formação continuada no ensino superior e no contexto disciplinar do Componente Investigação-Formação-Ação em Ciências tem desenvolvido situações teórico-prático-metodológicas para investigar a própria prática, o ensino de Ciências.

⁴ Termo enfatizado por Güllich (2013), ao destacar que, em processos constitutivos da docência, a investigação da ação é um mecanismo de formação de professores pautado em processos reflexivos e críticos.



perpassou trabalhos enfatizando a reflexão como categoria formativa, apostando em Diários de Formação (DF) e narrativas docentes, como possibilidades de pesquisa e autoformação e o relato de experiência como processo de pesquisa da prática docente, espaço e tempo privilegiado de contextualização e investigação das práticas (GÜLLICH, 2013). Tais recursos, são assumidos como meios de pesquisa da própria prática e ainda como movimento de (re)significação e constituição de saberes e fazeres “a fim de possibilitar transformar práticas, modificar contextos e reconstruir conhecimentos” (GÜLLICH, 2017, p.207).

A proposta do CCR se baseou apoiou-se na reflexão crítica como diferencial e na categoria investigativo-formativa, propiciando um ambiente formativo e colaborativo, em que todos aprendem e todos ensinam e também se colocam como um espaço de interação na formação dos professores investigadores (GÜLLICH, 2013; PÉRSÓN; BREMM; GÜLLICH, 2019). A metodologia do CCR priorizou encontros de reflexão coletiva entre os professores organizados por meio de exposições dialogadas sobre os conceitos e referencial da IFA, sistematização de práticas e leituras, narrativas, escrita de relato de experiência e diálogo entre os pares. O tempo destinado para o CCR, foi de 15 encontros com quatro horas de duração cada aproximadamente.

Vale ressaltar que um dos desafios do CCR foi o estimular nos professores investigadores em formação, o desenvolvimento de ciclos/espírais autorreflexivas no desenvolvimento das aulas de Ciências, ou outro componente curricular de regência destes professores. Tal ação possibilitaria o desenvolvimento de uma IFAEC (BERVIAN, 2019), ou seja, uma IFA no Ensino de Ciências, quando oportuniza o desenvolvimento de espírais/ciclos de investigação também para ensinar e aprender (CONTRERAS, 2002; ALARCÃO, 2010). Segundo Alarcão (2010) as espírais de investigação desenvolvem-se segundo ciclos de planificação, ação, observação e reflexão. Ou seja, a pesquisa ação compreende algumas espírais/ciclos de investigação que poderiam ser assim resumidos: como primeira tarefa impõe-se um determinado problema da experiência concreta e sua compreensão nos seus vários elementos, após esta temos a análise estruturada do mesmo que implica em processos de observação e de reflexão, passos necessários a conceitualização, resoluções dos problemas práticos e a aprendizagem de caráter cíclico e desenvolvimentista (ALARCÃO, 2010). Tais processos convergem na melhoria do fazer docente ao investigar suas ações e o estudo de propostas a melhorá-las. Nessa direção, o objetivo de tal atividade foi o de imbuir os professores de um dos elementos da IFAEC, qual seja o da “investigação como princípio educativo, nas aulas de Ciências, em que a IFA constitui o IFAEC, ao articular a formação docente e o desenvolvimento do currículo” (BERVIAN, 2019, p. 167), ou seja da produção das aulas de Ciências.

Para analisar o desenvolvimento do CCR (potencialidades e desafios formativos), foi realizada uma análise junto as escritas nos DF, realizadas pelos 16 professores matriculados no respectivo CCR. Entre os professores matriculados, cabe destacar que 10 eram alunos do curso de Mestrado em Ensino de Ciências do PPGE e os demais alunos matriculados em disciplinas isoladas que buscavam melhor conhecer o programa e suas atividades.

Junto das escritas dos professores a intenção concentrou-se em observar questões pertinentes como: O que a IFA desencadeou nos professores em formação? Como tais professores compreendem o processo de IFA? Para a discussão dos resultados emergentes estão dispostas as observações em que



aparecem as respostas, bem como alguns excertos os quais buscam contextualizar os sentidos atribuídos pelos participantes. Buscando preservar as identidades dos mesmos, foram nominados como P1, P2, P3, e assim sucessivamente, antecedidos de DF quando o excerto se remete a escrita realizada em Diários de Formação de autoria dos professores.

3. INVESTIGAÇÃO-FORMAÇÃO-AÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: RESULTADOS E ANÁLISE

O processo de formação desenvolvido pelo CCR buscou articular na formação dos professores envolvidos, um processo de ensinar e de aprender sustentado na racionalidade crítica, que implica pensar uma formação através do modelo de IFA (CARR; KEMMIS, 1988; CONTRERAS, 1994, 2002; ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013), em que

a essência do modelo é muito simples. Por processos de observação e reflexão, a experiência é analisada e conceitualizada. Os conceitos que resultam desse processo de transformação servem, por sua vez, de guias para novas experiências, o que confere à aprendizagem também um caráter cíclico e desenvolvimentista (ALARCÃO, 2010, p.53).

Para Alarcão (2010) os processos formativos com base na experiência potencializam-se na medida que possibilitam um triplo diálogo ao sujeito que a experimenta: “um diálogo consigo próprio, um diálogo com os outros incluindo os que antes de nós construíram conhecimentos que são referência e o diálogo com a própria situação, situação que nos fala” (ALARCÃO, 2010, p.49). Nesse viés, a modalidade IFA em educação (ALARCÃO, 2010; GÜLLICH, 2013) nos possibilita perceber, averiguar, explicitar, incorporar e compreender melhor contradições, resistências e mudanças na postura dos professores a partir do discurso que expressa a sua prática docente. Assim, a reflexão buscada no processo é para melhorar a ação, denominada por Güllich (2013) de IFA, pela qual a experiência é analisada e conceitualizada servindo de guia para novas experiências.

A intenção de análise junto as escritas dos alunos, se concentrou em conhecer as potencialidades acerca dos processos de compreensão sobre a IFA. Quando tal olhar permite-nos uma avaliação dos encargos atribuídos pela discussão junto ao CCR IFA no Ensino de Ciências que está em oportunizar um diálogo com referenciais que articulam a IFA aos processos de ensinar e aprender. Da análise produzida a partir dos DF, é possível afirmar que os resultados se direcionam para entendimentos de que os professores se encontram em fase de apropriação do referencial, uma vez que situam suas compreensões ao assinalar implicitamente a IFA, como: i) Referencial importante e experiência necessária; ii) Possibilidade de articulação com a construção de narrativas e, destacam: iii) Desafios do processo. Destaca-se que pelas escritas dos professores foi possível observar que em determinadas situações reportam-se para mais de uma compreensão, ou seja transitam entre i), ii) e iii) o que também demonstra o movimento formativo-reflexivo que o pensar sobre e o interagir com os referenciais e experiências possibilitaram aos participantes.

Sobre: i) referencial importante e experiência necessária, é possível observar dentre as particularidades de cada professor que atribuem a IFA como necessária e



importante em processos de ensinar e aprender. Tal perspectiva é destacada por 14 narrativas de professores, dentre as 16 analisadas. Para DF 12 (2019)

o ato de investigar a minha própria ação (IA) é uma experiência que me possibilita a reflexão, avaliação, compreensão, significação da minha prática docente e este movimento ao mesmo tempo enriquece o processo formativo docente (IFA) pois esta ação constitui, molda, forma o professor.

Nesse trecho, destacado de um dos DF analisado, P 12 descreve a investigação da prática pedagógica como movimento de constituição docente. É oportuno enfatizar que a reflexão em processos de IFA junto ao fazer docente torna-se mediadora dos processos formativos, uma vez que nos instiga a pesquisar a própria prática, a compartilhá-la e a melhorá-la, gerando a reflexão *sobre, para e na ação* como possibilidade de melhoria na prática docente, alargando as compreensões em tornos de problemas da prática, permite a tomada de consciência de modelos de referência, reconhecimento de problemas práticos e suas possíveis resoluções, como discutem Porlán e Martín(2001) e Person, Bremm e Güllich (2019).

Dessa forma, a investigação da própria prática é também salientada como propulsora de uma certa conscientização do professor de que ao pesquisar sua ação/experiência necessária também pode encontrar e desenvolver novos delineamentos para a melhoria das ações (CARR, KEMMIS, 1998; PORLÁN, MARTÍN,2001; GÜLLICH, 2013). Tal perspectiva é destacada por P 4, como: “*é através da escrita e da reflexão que podemos melhorar o nosso ser/fazer docente*” (DF 4, 2019). Dessa forma, aos poucos a IFA vai tornando-se propulsora de expectativas docentes: “*hoje o que me chamou muito atenção e que é novo para mim foi sobre a espiral da IFA, pois fiquei feliz e encantada em saber da importância desse modelo e como nós professores e alunos deveríamos fazer sempre em nossas aulas*” (DF 2, 2019), no que vemos o modelo teórico referencial se colocando como possibilidade para compreender melhor a prática.

Como: ii) possibilidade de articulação com a construção de narrativas, destacamos que 9 professores, acenam para a discussão e a produção de narrativas como viés de desenvolvimento do processos de IFA (articulação), tais como: “*é com as narrativas das experiências que conseguimos analisar as práticas, realizar uma reflexão crítica, replanejar uma nova prática*” (DF 1, 2019). Nesse trecho está situado o aspecto formativo do processo de construção de narrativas, na qual: “dá aos indivíduos a possibilidade de articular, por meio das narrativas que produzem sobre si, as ‘experiências referências’ pelas quais passaram, dotando a própria trajetória profissional de sentido” (PASSEGGI; SOUZA; VICENTINI, 2011, p. 378). Diante do processo de investigação das práticas pedagógicas/pesquisa da própria prática por meio da reflexão sobre a ação docente está a atribuição maior do uso de narrativas como meio de constituição/formação do professor (IBIAPINA, 2008).

Em meio a constituição de nossos estudos, temos compreendido a identidade docente como constituinte das ações de cada professor (IMBERNÓN, 2010) e desse modo, trabalhar o uso de narrativas reflexivas em espaços de formação continuada, em especial com foco na formação do professor investigador em nível de Pós-Graduação tem sido importante ao encarar tais produções articuladas ao dialogo constitutivo, como destacado:

realmente hoje reflito muito sobre o que vou escrever, o que e como vou ensinar ou apresentar/mediar o conhecimento para meus alunos e mais



ouvindo, realizo a reflexão pós-prática, a qual realmente tem me constituído um sujeito cada dia melhor, em constante evolução (DF 11, 2019).

Temos de destacar as potencialidades da reflexão coletiva narrativas, cujo processo oportuniza a tomada de outras perspectivas ao passo que nos leva a refletir também sobre nossos fazeres docentes. Para Person, Bremm e Güllich (2019, p. 144), nesses processos: “os participantes são desafiados a se distanciar de suas práticas pedagógicas e se aproximar das práticas de outrem para, no espelhamento, exporem seus pensamentos”. Este processo pode ser notado nas palavras narradas no DF de P 6 (2019) “*que me leva ao coletivo e participativo que me lembra os modelos de espirais, tanto falado nas últimas aulas, um estudo que é compartilhado que a cada volta encontra a espiral de outra pessoa e nessa se observa, desenvolve, pratica, reflete e volta a questão, investiga, discute, se apropria e mais uma vez aprimora e modifica e por conseguinte amplia*”.

Em relação aos: iii) desafios do processo, atribuído por 6 professores, estão postos desafios que os enfrentados e expressados acerca do desenvolvimento da IFA, como destacado em:

diante disso e de todos os ensinamentos, fiquei me perguntando porque os professores não realizam mais a IA em suas aulas? Mas pensando na minha realidade, com 40 horas semanais, que muitas vezes a falta da hora atividade e do tempo de sentar e escrever, refletir e agir me falta. Não justifica, mas torna o processo mais difícil (DF 7, 2019).

O trecho do DF do Professor 7, indicia a importância dos processos formativos desencadeados pela IFA, ao passo que se questiona quanto a realização desses aspectos pelos professores em sala de aula de forma geral. Esses dizeres nos orientam para a perspectiva de que a IFA ainda se encontrar distante da maioria das Escolas brasileiras e dos espaços da sala de aula, mesmo que por ora entendida como importante e necessária. Por isso, vemos a IFA como um desafio a ser assumido em contexto escolar. Outro trecho que caracteriza tal situação é:

já tive contato com a IFA durante a graduação e também já exercitei a escrita no DB em outros momentos (PIBID, estágios...) mas confesso que perdi hábito de parar, escrever e refletir. Sinto-me desafiada novamente e sei que escrevendo e refletindo posso melhorar as minhas práticas como aluna e professora (DF 4,2019).

É necessário também apontar as dificuldades encontradas pelos professores, sobre as quais novos esforços serão investidos, a exemplo de que “*tem dias que encontro dificuldades em refletir sobre a aula [...] Será que os professores encontram essa dificuldade para descrever suas práticas? Descrever a aula e tranquilo, falta a reflexão*” (DF 1, 2019). Tal ênfase e inquietações, nos instigam a pensar mais com vistas a observar o desenvolvimento das espirais da IFA e a projetar novas perspectivas de investigação e de ações de formação continuada.

Diante de tais colocações se evidencia a necessidade de se articular meios para que a IFA possa perfazer o espaço da sala de aula. Nesse sentido, os processos de formação continuada com base na IFA têm possibilitado esses momentos de reflexão e (re)significação das práticas pedagógicas, articulando seus processos ao desenvolvimento profissional docente. Em meio as compreensões acerca da IFA é possível observar que as discussões desencadearam aos professores diálogos que se aproximavam de seus contextos escolares, no sentido



de que pela reflexão da própria prática e pela produção de narrativas vai sendo possível evoluir em termos de compreensão da própria formação/constituição ao passo que pelo questionamento e reflexão outras possibilidades vão tomando forma.

4. OS DESAFIOS SEMPRE PERSISTEM

O estudo junto as contribuições e desafios do CCR IFA em Ciências e junto ao referencial da IFA, implicam considerar a importância de tais perspectivas quando a intenção é formar professores investigadores e buscar o melhor ensinar para melhor aprender para formarmos uma nova geração de pensadores críticos. Tais afirmações perpassam a formação continuada de professores, quando buscam meios de investir no desenvolvimento profissional para que de forma qualificada possam investir na promoção do pensamento crítico, em contexto escolar.

Diante do contexto, concordamos com as defesas de Güllich e Vieira (2019) ao apontar meios de qualificar a ação docente com vistas a garantir a alfabetização científica dos alunos, a constar a IA (formação de professores) e o ensino por investigação (para o ensino), defesas também assumidas como IFA e IFAEC. Assim, a IFA nos espaços escolares deve ser colocada como possibilidade de qualificar a educação (GÜLICH, 2013), uma vez que implica na melhoria das práticas educativas através de um processo investigativo-formativo (KARR; KEMMIS, 1998; ALARCÃO, 2010). Nesse sentido, cabe considerar o desenvolvimento docente dos professores atrelado ao papel/função social que deve subsidiar a docência: a formação crítica e social de cidadãos com conhecimentos e habilidades necessárias a interação em seu contexto de atuação.

O estudo aqui discutido, implicou no diálogo junto a um processo de formação – IFA, que alcança sua dimensão formativa ao instigar a reflexão sobre/na e para a ação docente com vistas a sua (re)significação. As discussões contemplam a compreensão da IFA como importante e necessária em processos de formação, traz os desafios encontrados pelos professores no decorrer da realização e ainda sobre a produção de narrativas docentes como meio de reflexão. No entanto, é viável ressaltar os estudos de Alarcão (2010) e de Güllich (2013) de que a formar um professor ou um grupo de professores na perspectiva da IFA é importante, mas não suficiente. É necessário o desenvolvimento de escolas reflexivas, de modo a criar “condições de reflexividade individuais e coletivas”, o que se reveste da necessidade do desenvolvimento de comunidades autorreflexivas (ALARCÃO, 2010, p.83).

Nesse sentido, apostamos no potencial do diálogo formativo na formação dos professores investigadores e que serão os futuros professores formadores de novos professores para compreender o processo de constituição dos sujeitos, ou seja, para uma IFA crítica propriamente dita e autêntica do ponto de vista que é cada professor em formação, participante do processo, que investiga a própria prática, daí insistirmos no modelo de IFA como grande diferencial de propostas de investigação e de formação de professores de Ciências.

5. REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- BERVIAN, P. V. **Processo de investigação-formação-ação docente**: uma perspectiva de constituição do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo.



Tese (doutorado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí). Educação nas Ciências. Ijuí, 2019.

CONTRERAS, J. D. ¿ Que és? **Cuadernos de Pedagogia**, nº 224, p. 7-12, abril, 1994.

CONTRERAS, J. D. **A autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Ed. Cortez, 2002.

GÜLLICH, R. I. da C.; VIEIRA, R. M. Formação de professores de ciências para a promoção do pensamento crítico no brasil: estado da arte. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, vol. 9, n. 2, 2019.

GÜLLICH, R. I. da C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências**: um Caminho para reconstruir a Relação entre Livro Didático, o Professor e o Ensino. Curitiba: Prismas, 2013.

GÜLLICH, R. I. da C. Formação em Ciências e em Biologias: discutindo requisitos de um processo didático. In: GÜLLICH, R. I. C.(Org.) **Didática da Biologia**. Curitiba: APPRIS, 2017, p. 13-26.

NÓVOA, A. **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto, Porto Editora, 2007.

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (OEI). **Miradas sobre la Educación em Iberoamérica**. Madrid: Bravo Murilo, 2019.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PASSEGGUI, M. da. C.; SOUZA, E.C. de.; VICENTINI, P.P. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto)biográfica, docência e profissionalização. **Educação em Revista**, v.27, n.1, p. 369-386, 2011.

PERSON, V.A.; BREMM, D.; GÜLLICH, R. I da. C. A formação continuada de professores de Ciências: elementos constitutivos do processo. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 3, p. 141-147, 2019.

PORLÁN, R; MARTÍN, J. **El diario del profesor**: un recurso para investigación en el aula. Díada: Sevilla, 2001.

RADETZKE, F. S.; GÜLLICH, R. I. da. As Pesquisas Sobre a Docência no Ensino Superior em Contexto Brasileiro: Desafios para Pensar a Formação em Ciências. **Rev. Inter. Educ. Sup.**, Campinas, SP v. 6, n.1, 2019.

SCHÖN, D.A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. 1. ed. Lisboa, Dom Quixote, 1992.