

EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA NA FORMAÇÃO DOCENTE: CONSIDERAÇÕES SOBRE A DIVERSIDADE DE SUAS PERSPECTIVAS E DE SUAS COORDENAÇÕES

R. G. OLIVEIRA

Universidade Estadual Paulista

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0217-2629>

raquel.g.oliveira@unesp.br

Submetido 08/12/2018 - Aceito 03/06/2020

DOI: 10.15628/holos.2021.8034

RESUMO

Este artigo é um ensaio teórico que apresenta reflexões, ações e questionamentos que podem ser considerados na constituição de perspectivas epistemológicas para a formação docente partir da epistemologia da prática. Entende-se que a complexidade e a potencialidade de coordenação de conceitos oriundos de diferentes

elucidações, bem como seus limites de aproximação, podem contribuir na constituição dessas perspectivas. Entre esses conceitos estão, por exemplo, os conceitos de professor reflexivo e investigativo, bem como de aprendizagem situada em contexto e igualmente de profissionalização docente.

PALAVRAS-CHAVE: Epistemologia da prática, saber docente, formação de professores, profissionalização docente.

THE EPISTEMOLOGY OF PRACTICE IN TEACHER EDUCATION: CONSIDERATIONS ON THE DIVERSITY OF ITS PERSPECTIVES AND OF ITS COORDINATIONS

ABSTRACT

This article is a theoretical essay that presents reflections, actions and questions that can be considered in the constitution of epistemological perspectives for teacher education from epistemology of practice. It is understood that the complexity and potential of the coordination of concepts from different explanations, as well as its limits

of approximation, can contribute to the constitution of these perspectives. Among these concepts are, for example, the concepts of reflective and investigative teacher, as well as situated learning in context and also the teacher professionalization.

KEYWORDS: Epistemology of practice, teacher knowledge, teacher education, teacher professionalization.



1 DOS CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS À DOCÊNCIA COMO ALICERCES DA FORMAÇÃO DOCENTE OU DA IDEIA DE UM NÚCLEO GERADOR DE CONSTITUIÇÃO PARA ESSA FORMAÇÃO

O surgimento de diversificadas perspectivas epistemológicas (acadêmica, técnica, prática e de reconstrução social) para a formação docente tem encontrado motivações em questões que buscam justificar e apresentar objetivos para formar um professor a partir de diferentes enfoques para o entendimento de ensino (PEREZ GOMEZ, 2000).

Para Landsheere (1987) *apud* García (1999) quatro questões devem ser focadas em todo currículo de formação inicial de professores: “quais são os objetivos da educação? como variam os objetivos em função dos alunos? como se podem alcançar os objetivos? e como se sabe se os objetivos foram alcançados?” (LANDSHEERE, 1987 *apud* GARCÍA 1999, p. 80).

Ter como uma das finalidades educacionais a comunicação e o desenvolvimento de conteúdos pressupõe que o professor possua uma diversidade de conhecimentos sobre o conteúdo a ser ensinado. Shulman (1986, 1987) evidenciou diferenças entre o que o professor conhece, e como ele organiza, justifica e valida o que conhece, criticando pesquisas que apresentam apenas esse conhecimento e que falham no sentido de mostrar como é desenvolvido, enriquecido e usado em sala de aula. Para Shulman (1986) o processo de ensino e aprendizagem é complexo e simplificá-lo levou a que um aspecto fundamental de sua dinâmica fosse ignorado: o conteúdo do ensino¹.

De acordo com Wilson, Shulman e Richert (1987) um competente professor varia seus esquemas de representações sobre o conteúdo que domina, movendo-se de sua compreensão para o encontro de representações mais úteis aos alunos, estimulando-os a representarem de diversas maneiras. Essa referência de competência docente se associa a duas categorias para uma análise conceitual do conhecimento do professor: o conhecimento do professor sobre um conteúdo, sua pedagogia e seu currículo e as formas de representá-lo por proposição, por caso ou por estratégia.

A elucidação de categorias do conhecimento profissional docente contribuiu para reflexões e ações quanto a práticas de ensino que pudessem referenciar processos de ensino e aprendizagem, fundados em princípios educacionais que considerem o direito individual ao processo de aprender. Já a consideração desse direito tem motivado o conhecimento para a formação docente em termos de diversificados processos formativos, entre eles os processos reflexivos e investigativos, que caracterizam a epistemologia² da prática, cujos desdobramentos e

¹A predisposição de pesquisadores educacionais para favorecerem em situações de ensino as questões educacionais mais gerais em detrimento do próprio conteúdo de ensino é denominada por Shulman (1986) de “Paradigma Perdido”.

² Epistemologia é teoria do conhecimento sendo, portanto “[...] uma teoria da Ciência. É o estudo crítico e reflexivo dos princípios, dos pressupostos e da estrutura das diversas ciências.” (TELES, 1991, p. 86).



possíveis coordenações no processo de formação e de profissionalização docente apresentaremos neste artigo.

2 DA REFLEXÃO E DA INVESTIGAÇÃO OU DA EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA COMO ORIGEM DE SABERES DOCENTES

Partindo do estabelecimento do que não é reflexão, elucidando as características do pensamento reflexivo e defendendo por que o pensamento reflexivo deve constituir um fim e não o fim educacional, as ideias e concepções de John Dewey (1859 – 1952) tornaram-se uma referência para os interesses relacionados ao que Pereira (2002) denominou de movimento pelo estudo científico em Educação e ainda ao professor como um pesquisador, como um agente reflexivo. O pensar reflexivo é oposto ao pensamento de rotina, que se identifica com o pensamento guiado pelo impulso, tradição e autoridade (DEWEY, 1959). O pensar reflexivo tem como origem geralmente uma dúvida, um problema cuja solução ocorre por pesquisa de materiais para uma base de ação e conseqüentemente uma conclusão.

Influenciado pelo pensamento de Dewey, as argumentações de Schön (1983; 2000), sobre uma prática profissional reflexiva, contrária à prática profissional derivada da racionalidade técnica, tornaram-se referências para a formação profissional docente. A questão central no pensamento de Schön é esclarecer os limites da racionalidade técnica face aos problemas práticos e reais da vida profissional, pois estes não são estruturas bem definidas que permitiriam uma aplicação imediata do conhecimento científico para solucioná-los.

Schön (2000) metáforiza a prática profissional identificando-a como um terreno de altos e baixos. Na parte alta do terreno estão os problemas considerados como pouco importantes e possíveis de serem resolvidos, sobretudo pela aplicação imediata do saber científico. Em sua parte baixa estariam os problemas humanos, dados como incertos, multivariados, que desafiam a aplicação e a validade do saber científico.

Ao utilizar a metáfora do terreno, Schön constitui uma epistemologia da prática que considera tanto o saberes científicos como aqueles de desempenho artístico, que determinam componentes de competências profissionais tão reconhecíveis quanto aqueles certificados pela racionalidade técnica. Dos argumentos de Schön (2000) surge para o desenvolvimento profissional docente uma orientação mais voltada para uma prática educativa como reflexo de crenças, hipóteses e teses de professores. Nessa prática educativa, reflexões e ações docentes igualmente originam questões sobre a natureza e a origem de seus conhecimentos.

Ainda para Schön (2000) é essa prática educativa que inspira uma nova epistemologia para a prática docente ou a epistemologia da prática, que tem origem na relevância do conhecimento tácito (MICHAEL POLANY, 1891 – 1976) do aluno nas situações de ensino e aprendizagem escolares. Desta maneira, ao professor caberia a tarefa de auxiliar o aluno a articular o conhecimento tácito (conhecimento espontâneo, intuitivo, experimental, não formulado...) com o saber escolar que constituiria, do ponto de vista dos professores, uma forma de reflexão-na-ação. Entretanto, a reflexão-na-ação exigiria uma capacidade de individualizar o ensino: "... de prestar



atenção a um aluno, mesmo numa turma de trinta, tendo a noção do seu grau de compreensão e das suas dificuldades” (SCHÖN, 1997, p. 82).

Essa capacidade se origina em uma sequência de fatos e ações: 1) existência de uma situação inicial com a qual se responde espontaneamente; 2) estabelecimento de consequências de ações ou respostas que se distanciaram do previsto ou habituado (surpresa e tomada de consciência desta); 3) reflexão sobre o momento presente (“O que é isto?”; “E agora?”) e 4) questionamentos sobre pressupostos de ação que possibilitam agir em outros momentos, o que pode desencadear a reestruturação dessas ações através de novas compreensões ou de formas de conhecer resultantes da pesquisa ou exploração do que foi observado.

Mesmo Schön crendo que a burocracia educacional é desfavorável à criação de condições para uma prática reflexiva, as ações de “aprender a ouvir os alunos e aprender a fazer da escola um lugar onde seja possível ouvir os alunos” (SCHÖN, 1997, p. 87) devem ser olhadas como inseparáveis. Igualmente reconhecendo que existem dificuldades para a prática reflexiva, desde a licenciatura até o exercício das práticas dos professores nas escolas, Schön (1997) aponta que o trabalho colaborativo entre os professores e gestores e a descrição deste trabalho podem fazer com que a escola se configure como um *practicum* reflexivo para os professores.

Pressupostos e ideias de Schön sobre o profissional prático reflexivo, que inspiraram o conceito de professor reflexivo, tiveram em Zeichner (1997, 1993) seu principal crítico, entendendo que a teoria de Schön não apresenta atividade dialógica exigida pela atividade reflexiva o que, neste caso, a torna solitária por não aludir ao trabalho colaborativo, característico da prática social. Pensando-se na prática docente, o professor realizando essa atividade reflexiva não se comunica com outros professores, ficando centrado somente na situação que o colocou a refletir, desconsiderando o contexto no qual esta situação está inserida e ficando apartado de questões sociais, contradizendo, portanto a função da educação escolar (ZEICHNER, 1997, 1993).

Defendendo uma formação docente de base sócio-reconstrucionista, Zeichner (1997, 1993) retoma críticas realizadas sobre uma formação docente tanto a partir da racionalidade técnica como da racionalidade empírica porque não acarretam a emancipação moral e ética de futuros professores no sentido de estarem consciente de que seu trabalho docente pode ou não manter desigualdades sociais. Nessas formações, denomina como falsas as práticas reflexivas realizadas dado a resultados tidos como ilusórios e a consequências consideradas nefastas.

Entre essas consequências estão a individualização do trabalho do professor (o que se supõe acarretar o “stress” profissional devido à sobrecarga de responsabilidades própria do trabalho individual, da não partilha, da não troca) e, mais uma vez, uma análise tecnicista do trabalho pedagógico (reflete-se para ajustar os meios para alcançar os fins educacionais determinados por pessoas estranhas ao processo educativo). (OLIVEIRA, 2011, p.85).

Referendado por suas críticas a práticas reflexivas dessa natureza, Zeichner (1997) propõe o *practicum* como momento estruturado da parte pedagógica, que se identifica com o Estágio Supervisionado, com a aula ministrada pelo estagiário e com a iniciação dos futuros professores nas escolas. O entendimento de Zeichner (1997), sobre a natureza das relações entre escola – universidade no âmbito do Estágio Supervisionado, no sentido de que “[...] historicamente tanto os interesses do Estágio nos cursos de Licenciatura como os profissionais que se interessam por



Estágios em sua constituição organizacional, curricular e estrutural obtêm um baixo estatuto acadêmico.” (OLIVEIRA, 2011, p. 86), proporcionou a retomada do que denominou de obstáculos à aprendizagem do futuro professor.

Diante essa retomada Zeichner (1997) identifica padrões definidores das práticas inovadoras a partir do ensino como ciência aplicada (a prática de ensino sob a referência da racionalidade técnica) e a partir do ensino como prática reflexiva (a prática de ensino sob a racionalidade empírica) (OLIVEIRA, 2011).

Discutindo a necessidade de uma aculturação ao ambiente escolar, Zeichner (1997) defende que a prática ou Estágio Supervisionado, desenvolvido pelo futuro professor, supere o foco na sala de aula, tendo vivências reflexivas a partir de toda a escola. Em atividades com outros professores e profissionais, os futuros professores terão oportunidade de aprendizagem em contextos mais significativamente reveladores de necessidades e condições sociais, podendo aprender pela experiência que, nesses contextos, supõe-se não limitada e muito menos imitativa.

Tal como a prática reflexiva, investigações realizadas pelo professor surgem da necessidade de resolver problemas contextualizados, superando o pressuposto da racionalidade técnica para o qual conhecimentos podem ser transportados de uma situação a outra. Na perspectiva investigativa, ações docentes não são consideradas como unicamente técnicas, mas sim baseadas em uma indagação sistemática, planejada e autocrítica (STENHOUSE, 1987), que melhorará a prática profissional ao reconhecer capacidades docentes para igualmente gerar conhecimentos.

O conceito de professor investigador e sua potencialidade epistemológica, assim como o conceito de professor reflexivo, caracterizam a epistemologia da prática, podendo ser clarificados a partir da recuperação de argumentos de Lawrence Stenhouse e John Elliott. Um dos elementos centrais da obra do educador inglês Stenhouse (1926 – 1982) é a defesa da capacidade do professor para fazer pesquisa sobre sua prática e validá-la no contexto de sua prática, pois, no seu entendimento, pesquisar necessariamente se associa ao ato de ensinar.

Em geral, um ponto débil da investigação educativa é sua desconexão com a realidade da aula, sua falta de comprovação na ação e, certamente, se deseja que qualquer investigação seja útil aos professores, que repercuta em uma melhora da qualidade educativa, é necessário contrastá-la em aula. (STENHOUSE, 1987, p. 11).

O professor refletindo sistematicamente sobre sua prática, utilizando o resultado da investigação para melhorá-la, encontra na investigação-ação educativa um contexto didático-pedagógico (ELLIOTT, 2000; 2003). A investigação – ação educativa é uma reflexão sobre um contexto social, com suas problemáticas tanto propícias a mudanças como requerentes de soluções contribuintes para a compreensão do professor em relação às mesmas (ELLIOTT, 2000).

De argumentos favoráveis a uma epistemologia da prática para a formação docente abrangendo, portanto processos reflexivos e investigativos depreende-se a ideia de aprender em contexto e a consequente necessidade de convergência entre currículos de formação docente e currículos escolares.



2.1 Exemplificando a consideração da epistemologia da prática na formação docente: o caso da formação de professores de matemática

É possível afirmar que características do conhecimento matemático escolar que refletem em sua epistemologia (SANTALÓ, 1996; GÓMEZ-GRANELL, 1998; GARCÍA BLANCO 2000, 2000a, GARCÍA E SANCHEZ, 2002) igualmente podem referenciar uma epistemologia para a formação docente. Entre essas características estão aquelas que orientam a composição do currículo para a profissionalização do professor de matemática: o conhecimento necessário para ensinar (conhecimento do professor: conceitualização, domínio e estrutura) e o processo de aprender a ensinar (aprendizagem do professor de matemática: conceitualização e caracterização).

Para Garcia Blanco (2000a) os fundamentos curriculares para a formação de professores de matemática são encontrados nas respostas às questões: 1ª) o que deve conhecer o professor de matemática? e 2ª) como se caracterizam os processos pelos quais um estudante na formação docente tem acesso ao conhecimento específico?

As respostas de García Blanco (2000a) para essas questões evidenciam que o conhecimento do professor de matemática se estabelece em contextos e na relação com situações nas quais é utilizado. Por exemplo, o conhecimento do professor de matemática, em uma atividade que visa desenvolver em seus alunos a capacidade para argumentar matematicamente, tem natureza e característica diferente daquele conhecimento necessário na análise de um livro didático, em termos de concepções sobre processos de ensino e aprendizagem que caracterizam este livro.

Llinares (1991) *apud* Garcia Blanco (2000a) analisa conhecimentos de professores de matemática a partir de situações didático-pedagógicas, sintetizando-os na categoria de Conhecimento – Base, que é composta por: a) conhecimento de e sobre matemática e suas variáveis curriculares; b) conhecimento de e sobre o processo de construção de conceitos matemáticos; c) conhecimento das relações na sala de aula e da negociação de significados; e d) conhecimento sobre modos de trabalho na aula, com suas representações instrucionais e características da relação pedagógica. Ainda no sentido de contribuir para a fundamentação do currículo da formação do professor de matemática, considerando-se a epistemologia do conhecimento matemático escolar, García Blanco (2000a) cita tanto a estrutura do Ciclo de Ensino da matemática, de Simon (1995), como os domínios de conhecimento, de Llinares (1994).

Para Simon (1995) *apud* García Blanco (2000a) a estrutura cíclica estabelece ações para formadores de professores. Entre essas ações estão a exploração de uma situação problemática em grupo; a discussão que contribua para a identificação do conceito e a aplicação e ampliação de ideias novas oriundas da discussão em sala de aula ou de um problema proposto pelo professor formador. Na estrutura cíclica encontra-se o conceito de Trajetória Hipotética de Aprendizagem (THA), justificado pela necessidade de que projetos de ensino dos professores devam considerar o pensamento dos alunos, tendo em vista a participação desses nas atividades.

O conceito de THA teve origem na defesa de Simon (1995) para a necessidade de modelos de ensino elaborados a partir de perspectivas construtivistas. Isto porque Simon (1995) mesmo reconhecendo a fecundidade do construtivismo epistemológico, que se estende em muitos



trabalhos teórico-práticos da Educação matemática e suas reformas, alerta sobre a utilização do errôneo conceito de método construtivista.

Embora o construtivismo forneça uma útil estrutura de pensamento sobre aprendizagem de matemática em sala de aula e, além disso, poder contribuir com importantes modos para o esforço quanto à reforma do ensino de matemática em sala de aula, este não nos diz como ensinar matemática, isto é, não estipula um modelo particular. (SIMON, 1995, p. 114).

A partir de perspectivas construtivistas encontradas no socioconstrutivismo, Simon (1995) desenvolveu uma experiência de ensino com futuros professores de matemática, cujos resultados e análises resultaram em referências teórico-metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem de matemática denominada de Trajetória Hipotética de Aprendizagem.

Ao propor objetivos de aprendizagem para os alunos, o professor planeja atividades de aprendizagem, baseadas em hipóteses sobre o conhecimento dos alunos e como aprendem algo. A vivência da atividade didática proporciona tanto a regulação desses objetivos iniciais como a reorganização de outros objetivos. Portanto, a despeito do planejamento de atividades de ensino, é na natureza social da experiência a ser vivida por professores e alunos, que se concebe a sua potencialidade como contexto de aprendizagem conceitual pelos alunos.

Segundo Pires (2009) três elementos compõem a THA: 1) o objetivo e suas direções esclarecidos pelo professor tendo em vista a aprendizagem do aluno, 2) as atividades de ensino e 3) o processamento hipotético de aprendizagem, que supõe como o pensamento e o entendimento dos alunos serão acionados no contexto de desenvolvimento das atividades. E nessa composição, caracterizam-se papéis fundamentais aos professores quanto ao desenvolvimento e à reelaboração de saberes docentes, sendo estes relacionados ao conhecimento do professor sobre a matemática e sobre atividades matemáticas, no sentido de expandir um conhecimento docente sobre um conteúdo particular, ou seja, uma capacidade docente diferenciadora de sua prática.

Para Llinares (1994) *apud* García Blanco (2000a) o modo pelo qual os formadores de professores deveriam trabalhar, oportunizando processos formativos para o desenvolvimento do conhecimento específico de um professor de matemática, encontra dificuldade diante à "... complexa trama de crenças, conhecimentos e atitudes sobre os quais o estudante para professor fundamenta suas decisões". (GARCÍA BLANCO, 2000a, p. 75), considerando as várias influências em uma sala de aula.

Na aprendizagem situada, o estabelecimento desses processos acontece pretendendo que o futuro professor tenha oportunidade de vivenciar diferentes ações de ensino e aprendizagem e caracterizando os ambientes de aprendizagem basicamente como: geradores de destrezas reflexivas; motivadores da interação social e caracterizados pela ideia de atividade como articuladora do processo a ser vivido. Dada a natureza situada da aprendizagem, as aprendizagens para a docência são resultados de práticas pedagógicas em contextos escolares, com experiências de partilha e negociação de significados e com o desenvolvimento de outras capacidades indispensáveis à docência, tais como: a capacidade de conceber a escola enquanto um coletivo e a capacidade de tecer relações inter e intrapessoais.



Brown *et al.* (1989) citam estudos e pesquisa de Gildea e Miller (1987), Lave (1988), Schoenfeld (1985), Lampert (1986) e tomam seus pressupostos e resultados para argumentar a favor da consideração da natureza situada e social da aprendizagem e da implicação de que a aprendizagem, a negociação e a partilha das significações e dos objetivos a serem alcançados são sempre vinculados a um contexto e a uma cultura.

Tomar a aprendizagem como processo de enculturação (BROWN *et al.*, 1989; SCHOENFELD, LAMPERT, ROGOFF, 1984; LAVE E WENGER, 1991) no qual atividade, conceito e cultura são indissociáveis, torna sem sentido o frequente ensino por regras e definições alocadas de contextos de significações. Conceber as atividades cognitivas como circunstanciais, como vem sendo a atitude de psicólogos, educadores, antropólogos remete à consideração do contexto para o desenvolvimento e explicações sobre a capacidade das pessoas para saber e saber fazer e para aprender a saber fazer.

A relevância dos contextos implica aceitação de que as interações sociais são a fundamentação de toda a atividade cognitiva, com a colocação de objetivos a serem alcançados, com regras de estrutura e funcionamento, com o repensar e o reconsiderar dos objetivos. Além disso, as interações sociais pressupõem a negociação dos significados, fazendo uso dos significantes.

Rogoff (1984) aponta dois níveis de influência do contexto na atividade cognitiva: 1º) supõe-se que todo contexto ou ambiente cultural possui em si mesmo ferramentas (historicamente construídas, como a linguagem, por exemplo) e práticas que contribuem para a solução de um problema e 2º) o contexto, de caráter socialmente mediador e interativo, é o que estrutura a atividade individual. Nesse sentido, é no próprio contexto que se encontra a informação necessária em busca de resolução requerida.

A informação considerada como ferramentas e práticas é transmitida às crianças e a outros novatos pela interação com membros mais experientes da sociedade. Em situações práticas, o contexto fornece informações e fontes que facilitam a solução apropriada do problema em questão. (ROGOFF, 1984, p. 4).

O processo de aprendizagem como enculturação justifica a ideia de comunidade de prática, cuja definição e exemplos concretizam pressupostos e funcionamentos de uma cognição situada, que se coordenam com conceitos que caracterizam a epistemologia da prática, tais como: o de professor reflexivo e o de professor investigador.

Na enculturação há aprendizagem sob um processo, não linear, que se denomina Participação Periférica Legítima, que evolui para participações centrais por plena inserção em suas práticas socioculturais. Portanto, a construção da identidade do participante acontece por aprendizagem de habilidades especiais, que subentende o sentido de avanços e reelaborações de ações, tanto por parte do experiente quanto do novato (LAVE E WENGER, 1991).

Uma comunidade de prática é um conjunto de relações entre pessoas, atividades e mundo, sobretudo em uma relação tangencial e de envolvimento com outras comunidades de prática. Uma comunidade de prática é uma condição intrínseca para a existência do conhecimento, no mínimo

porque esta fornece o suporte de interpretação necessário para dar sentido a sua tradição. (LAVE e WENGER, 1991, p. 98).

Trabalhos sobre Cognição Situada (LAVE E WENGER, 1991; BROWN *et al.*, 1989) e especificamente aqueles que a consideram como um marco para o processo de ensino e aprendizagem em situações escolares (GARCIA BLANCO, 2000; GARCIA BLANCO, 2000a; GARCIA E SANCHEZ, 2002; LAMPERT, 1985 E 1990; MATOS, 1999) possibilitaram que esta perspectiva de aprendizagem pudesse ser uma referência de epistemologia da prática para a formação docente.

3 COGNIÇÃO SITUADA NA FORMAÇÃO DOCENTE: UMA COORDENAÇÃO COM A EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA

A consideração da Cognição Situada como uma abordagem cognitiva, podendo referenciar a formação docente, subentende reelaboração do conceito de aprendizagem, porque aprender não é somente interpretar experiências à luz de estruturas conceituais previamente existentes, a fim de ampliar um conhecimento: “[...] é que o conhecimento deveria ser aprendido em contextos que sejam significativos para o próprio programa de formação e para os estudantes.” (GARCIA BLANCO, 2000a, p. 57). Portanto, aceitar para a formação docente os princípios da Cognição Situada apresenta implicações, tanto para o Projeto Pedagógico de cursos de formação docente, no que se refere aos conteúdos, como também para as escolhas metodológicas.

Em relação à metodologia, os programas de formação devem articular-se através da prática e mediante tarefas-atividades nas quais se possa compartilhar, negociar, discutir, etc. os significados gerados pessoalmente. A atividade passa a ser o centro do processo de aprendizagem, considerada como uma forma de compreender o próprio contexto no qual se origina. (GARCIA BLANCO, 2000a, p. 60).

Nas mais recentes Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica (RESOLUÇÃO CNE/CP 02/2015), encontram-se pressupostos que aludem à natureza situada da cognição, referindo-se à contextualização para o processo de ensino e aprendizagem.

A formação inicial e a formação continuada destinam-se, respectivamente, à preparação e ao desenvolvimento de profissionais para funções de magistério na educação básica em suas etapas [...] a partir de compreensão ampla e contextualizada de educação e educação escolar, visando assegurar a produção e difusão de conhecimentos de determinada área e a participação na elaboração e implementação do projeto político-pedagógico da instituição, na perspectiva de garantir, com qualidade, os 4 direitos e objetivos de aprendizagem e o seu desenvolvimento, a gestão democrática e a avaliação institucional. (RESOLUÇÃO CNE/CP 02/2015, ART. 3º).

Diante essas considerações como obter, por exemplo, o desenvolvimento da Prática de Ensino e do Estágio Supervisionado da formação docente, a partir de princípios e conceitos derivados da Cognição Situada (Comunidade de Prática, Participação Periférica Legítima)?

Especificamente sobre a Prática de Ensino e o desenvolvimento obrigatório de 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado, é possível que o futuro professor para desenvolvê-los seja confrontado com a utilização de conceitos, no sentido de ferramentas conceituais próprias daquele ambiente escolar e de como estas ferramentas são utilizadas na prática cotidiana.



Portanto, inserir-se na escola é comprometer-se com o sistema de valores e de elementos daquela comunidade escolar, significando que as participações não são unicamente adaptativas já que, para Lave e Wenger (1991), a transformação ocorre tanto para o indivíduo, como para a comunidade. É nesse sentido que princípios da racionalidade técnica, entre eles o de aplicação da teoria na prática são superados a partir do processo de Participação Periférica Legítima e se afinam com as ideias de Zeichner (1997, 1993) sobre processos formativos docentes sob uma base sócio-reconstrucionista.

Por exemplo, no desenvolvimento do estágio supervisionado, a relação entre professor experiente e futuro professor não é orientada por planejamento externo ao contexto de sala de aula. Professor experiente e aprendiz da docência deixam de ser um transmissor de um corpo de prescrições historicamente construídas a partir da universidade e da escola. Contrariamente, constroem em contexto de sala de aula uma relação baseada em reflexão e em investigação dos seus acontecimentos, porque se entende que a vivência de situações origina e regula pensamentos e ações (LAVE E WENGER, 1991).

Também para a Cognição Situada o professor experiente não é considerado como o único responsável pela aprendizagem do futuro professor. Pois se é certo que, devido a sua experiência, este professor tem muito a ensinar, é igualmente certo que a predisposição do estagiário para aprender, bem como as situações de aprendizagem, carregadas de sentidos, significações e simbolizações próprias de cada profissão são relevantes para ambos.

Para García Blanco (2000a) é possível que programas de formação de professores sejam elaborados e princípios e atividades de formação docente se articulem sob a perspectiva da Cognição Situada, gerando comunidades de aprendizes com entornos de aprendizagens, denominados de espaços de problematizações, de ação-reflexão-ação sobre conhecimento de matemática e sobre matemática, conhecimento curricular e conhecimento de aprendizagens de noções matemáticas: conhecimentos considerados base para o ensino de matemática.

Além disso, com atividades de formação desenvolvidas em espaços escolares, inspiradas em diretrizes legais para a formação docente, oportuniza-se ao futuro professor: 1) confrontar crenças e experiências prévias, tanto suas como alheias, sobre o processo de ensino e aprendizagem de matemática na escola ao dar significados e sentidos para a situação vivenciada; 2) aprender com os professores experientes através de cooperação, de trocas, de concessões, de mudanças de perspectivas e 3) iniciar a identificação com a profissão docente, participando da comunidade escolar, para além da adaptação, ou seja, construindo, reconstruindo e renovando.

4 A profissionalização do trabalho docente como elemento constituinte da epistemologia da prática

Características da profissionalização docente e sua apresentação em discursos governamentais e em políticas públicas brasileiras foram analisadas por Raimann (2015) que chegou a conclusão de que na disputa quanto à definição de profissionalização docente por parte do Governo Federal, da sociedade civil e dos próprios profissionais da educação, existe a concordância na qual “[...] a profissionalização docente significa formar o professor para se adaptar



e enfrentar as mudanças que o contexto da sociedade e economia do conhecimento impõe [...]” (2015, p.13902). Assim, “[...] adaptar-se às diferenças culturais, ao uso e ao domínio das TIC, ser flexível diante da reestruturação do mundo do trabalho.” (RAIMANN, 2015, p. 13902).

No discurso aparente da profissionalização docente têm-se, na realidade, professores individualizados, precarizados, com baixos salários e sem valorização profissional, é a pseudoconcreticidade presente no fenômeno, como alerta Kosik (2011). Essa contradição é própria da sociedade capitalista. Uma das formas de camuflar a realidade da desprofissionalização é trazer à tona os discursos de sensibilização pela importância do professor para a vida de seus alunos, mediante a sua competência moral e técnica. (RAIMANN, 2015, p. 13902).

Contrariamente a essa perspectiva de profissionalização ou desprofissionalização docente, Altet (2016) afirma que é da natureza do ofício da docência o processo de mudança, de evolução. Entre tempos e espaços diferentes apresentou-se a necessidade de profissionalizar, por meio de mudanças, o ofício docente. Mas qual a origem de mudanças e por que os professores devem mudar quando se focaliza a docência nas questões de aprendizagem e precisamente da relação professor-aluno-conteúdo em sala de aula?

Respostas a estas questões podem ser elaboradas a partir de aspectos de ordem sociocultural, como as novas tecnologias e dispositivos tecnológicos, que implicam diversificadas formas de acesso à informação e à construção de conhecimento e do pluralismo cultural e religioso. Também aspectos socioeconômicos como crises políticas e crises financeiras concorrem para suas respostas. À vista disso, assegura-se que é por meio da consideração de macro mudanças que a perspectiva da pedagogia do ensino cedeu lugar à perspectiva da pedagogia da aprendizagem. Portanto, a despeito dos atuais contextos de vivência, o profissionalismo da profissão docente é inevitável (ALTET, 2016).

Ao citar pesquisas (HATTIE, 2003, 2008; TALIS (OCDE), 2004, 2013; ALTET, BRU E BLANCHARD – LEVILLE, 2002 – 2012; HAMTE *et al.*, 2013) cujos resultados a despeito de associações e correlações entre variáveis como professor, aluno, aprendizagem, prática de ensino e avaliação podem ser tomados como referência para a formação docente, Altet (2016) defende uma profissionalização específica para a profissão docente desde a formação inicial.

[...] essa formação profissional específica apresenta alto nível e gira em torno do saber ensinar, das competências próprias do ofício, quando tem uma abordagem marcada por uma formação puramente acadêmica [...] colocando em ação uma alternância integrativa, com a organização de novos currículos [...] quando adota um referencial de competências e de dispositivos integradores de diferentes campos de saber com a prática [...] e com as diferentes categorias de formadores: professores universitários e professores já experientes na profissão. (p. 57).

Nesse sentido, partindo do princípio de que “Quando a profissionalização está ausente na formação, a profissionalização não pode ser colocada em prática” (ALTET, 2016, p. 57), é possível derivar “contribuições-chave” de pesquisas no âmbito desta profissionalização e igualmente na constituição da epistemologia da prática. Exemplo disso é considerar para a formação inicial de professores elementos que compõem o modelo de “alternância integrativa” entre currículo de formação docente e saberes próprios da docência.

No modelo de alternância integrativo, assim denominado por alterar prática – teoria – prática, as atividades de formação docente são baseadas em dois processos nos quais prática e teoria alternam lugar de partida da atividade e apoio para seu desenvolvimento. Quando se inicia com uma atividade prática para se chegar à prática, a análise teórica tem o papel de explicar e reorganizar esquemas de ação. Já quando se inicia da teoria para se chegar à teoria, a atividade prática é colocada no centro da formação ocupando o papel de articuladora de diversos saberes docentes (ALTET, 2016).

O modelo de alternância, implicando integração de saberes docentes, parte da ideia de necessidade de capacidade profissional docente para lidar com a complexidade das situações profissionais: “...o jovem professor deve mobilizar saberes variados e articulá-los, [...], construir estratégias adaptadas e desenvolver competências profissionais. Apenas um currículo acadêmico não é mais suficiente.” (ALTET, 2016, p. 58). Nessa perspectiva de profissionalização, entendida como “[...] um conjunto de processos com vistas a construir o domínio das relações no interior do lugar de trabalho.” (ALTET, 2016, p. 60), como se organiza um currículo de formação docente?

É na elaboração da resposta para esta questão que pesquisas são tomadas como referências de saberes docentes a serem desenvolvidos em sua formação. Pesquisas, por exemplo, que definiram o caráter multidimensional da prática docente, através de observações da prática de ensino e, portanto a necessidade de articulação das dimensões relacional, pedagógica, didática, epistêmica, temporal e psicossocial, permitindo que se chegasse a “... alguns organizadores estáveis da prática...” (BRU, CLANET E ALTET, 2008 *apud* ALTET, 2016, p. 48).

Pesquisas das Redes CREN, CREFI, CREF, OPEN e OPERA, citadas por Altet (2016), identificam o professor que leva alunos a aprender como mediador nas situações pedagógicas, gestando aprendizagens, que acontecem em condições organizadas para este fim. Igualmente caracterizam esse professor capacidades relacionadas ao trabalho em equipe, à colaboração, ao entendimento de amplos objetivos educacionais, que subentendem a necessidade de incorporação de profissionalização à formação inicial docente. Incorporação cuja finalidade é respectiva tanto à construção de competências profissionais para o exercício da profissão de professor como ao desenvolvimento de uma atitude reflexiva (TARDIF, LESSARD, 1999; PERRENOUD, 2004; ALTET, 2004 *apud* ALTET, 2016).

Elaboradores e formadores visam desenvolver os dispositivos de formação que se articulam de maneira coerente para facilitar a mobilização e a integração de saberes para a ação, as modalidades que favorecem uma forte articulação teoria – prática. Trata-se de estabelecer as condições de coerência da formação para a construção da profissionalidade de um professor reflexivo. (ALTET, 2016, P. 59).

Nessa concepção, o que se toma como referência para uma coerente formação docente a fim de se construir, a partir dessa formação, a profissionalidade de um professor reflexivo?

Altet (2016, p. 60) ilumina uma resposta a esta questão propondo a consideração de “dispositivos integradores que favoreçam a articulação de saberes.” Dentre esses dispositivos integradores estão a análise das práticas, o estudo de casos baseados em situações didático-pedagógicas reais e a integração de pesquisas sociais e da pesquisa colaborativa.

Especificamente sobre a análise das práticas, como atividade de desenvolvimento do Estágio Supervisionado, sua potencialidade reside na oportunidade de que tanto professor como estagiário, pela reflexão, “tomem consciência dos esquemas de ação e conceituem sua ação.” (ALTET, 2016, p.60).

A análise de práticas permite a percepção do quanto é complexo realizá-la, verbalizá-la, colocar em palavras os quadros de referência de ação, representar estrategicamente a ação, para que um professor saiba para onde vai para ajudar os alunos a aprender. Essa análise [...] permite construir o discurso e o raciocínio profissional, a fim de estabelecer com coerência suas ações. (ALTET, 2016, p. 61).

Todavia, a presença da análise de práticas educativas no currículo de formação docente tem uma urgência: institucionalizá-la e envolver todos os professores que lecionam no curso de formação docente no sentido de “... trabalharem em conjunto a questão de saberes pertinentes ao ensino...” (ALTET, 2016, P.62). Esse envolvimento se estende aos professores das escolas, que recebem futuros professores “... com o estabelecimento de *tandems* de formadores da universidade e do chão da escola, formadores das salas de aula e da escola, acompanhantes de estágios, práticas engajadas nos projetos de pesquisa nas escolas, professores da escola implicados na avaliação...” (ALTET, 2016, p. 62).

É na perspectiva do trabalho colaborativo, de organização multidisciplinar, de partilha de atividades e situações didático-pedagógica, da construção de organizações aprendentes e profissionais e de desenvolvimento de competências coletivas e individuais que se tem o caminho para o desenvolvimento profissional do professor e para o reconhecimento de sua identidade profissional (PEREZ – ROUX, 2012 *apud* ALTET, 2016). É nesse sentido que se estabelecem contribuições das pesquisas, necessariamente aquelas que desvelam o que tem sido mudado na escola em conjunto com seus respectivos professores.

Ainda é a partir desta perspectiva, que dos cenários para o futuro professor, identificados como “um retorno do modelo tradicional desigual, uma tomada de poder pelos amantes da tecnologia e do privado, uma marcha aberta das organizações aprendentes e profissionais” (TARDIF E LESSARD, 2004 *apud* ALTET, 2016, p. 64), é que se pode entender e concordar com Altet (2016) quando defende o terceiro cenário, pois este situa os professores no centro do processo de transformação da perspectiva e da prática de um “ofício flutuante” (RAYOU, 2013 *apud* ALTET, 2016) em uma reconhecida e valorizada profissão, que se reconhece transformadora social dada a prática crítico-social e emancipadora que exerce, no sentido de Zeichner (1997, 1993) .

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qual a origem e a natureza do conhecimento para a docência? Como e onde se aprende a ser professor? O que caracteriza a profissionalização docente?

Podendo até serem consideradas ordinárias, questões como estas têm motivado e orientado reflexões, bem como problematizando e motivando pesquisas e estudos, cujas derivações e resultados acabam se constituindo como parâmetros de elaboração de enfoques epistemológicos da formação docente, tais como a epistemologia da práxis e a epistemologia da



prática, cuja coordenação oportuniza originar a epistemologia da práxis emancipadora, entendida nas ideias de Zeichner (1997, 1993).

A práxis que referencia a epistemologia da práxis, como orientadora da formação docente, “[...] é a atividade concreta pela qual os sujeitos humanos se afirmam no mundo, modificando a realidade objetiva e, para poderem alterá-la transformando-se a si mesmos.” (KONDER, 1992, p. 115). Nesse sentido, práxis é a ação que busca um aprofundamento com consequência maior e por essa razão “[...] precisa de reflexão, do autoquestionamento, da teoria [...]” e também é a teoria “[...]que remete à ação, que enfrenta o desafio de verificar seus acertos e desacertos, cotejando-os com a prática.” (KONDER, 1992, p. 115).

Os aportes teórico-metodológicos e definições conceituais apresentados neste artigo levam a concluir sobre a diversidade de conhecimentos e de suas tipologias e igualmente sobre diferentes enfoques de formação docente nos quais teoria e prática se coordenam nesta formação. Do mesmo modo, é possível perceber limites e possibilidades da pesquisa na elucidação de saberes docentes e na constituição dos enfoques epistemológicos. No entanto, entendem-se, a despeito desta diversidade, orientações formativas baseadas na epistemologia da prática, que ao tomar como elemento constituinte o processo de profissionalização do professor, no sentido de Altet (2016), oportuniza a práxis emancipadora.

Da diversidade de conhecimentos e suas tipologias, que delineiam enfoques (prático-artesanal, técnico-academicista, investigativo, reflexivo e profissional) para a formação docente e consequentes denominações ao professor, é possível depreender proximidades conceituais que podem ser consideradas na busca de saberes para a formação docente. Portanto, se esta diversidade justifica, em parte, a complexidade para se espelhar a epistemologia da prática na formação docente, podemos entender a coordenação de elementos conceituais que nela existe como um fértil campo epistemológico para essa formação.

A coordenação desses elementos motivando questões e justificando resultados de pesquisa sobre a formação docente e a prática docente é um exemplo disto. Afinal, fazem parte do fértil campo epistemológico da prática os fatos de que: futuros e atuais professores refletem sobre algo ou uma questão, que está ou pode ser elaborada em um contexto. Na possibilidade de reconstrução ou representação deste contexto, a vivência que nele acontece pode conter a potência da profissionalização docente, a partir de ações situadas como centrais ou periféricas que devem ocorrer no trabalho colaborativo entre docentes experientes da Educação Básica Superior e futuros professores.

6 REFERÊNCIAS

ALTET, M. (2016). Profissionalização do ofício de professor e da formação em questão: explorar as contribuições da pesquisa para fortalecer e refundar a profissão. In: SPAZZINI, M. L. *Profissão de Professor: cenários, tensões e perspectivas*. São Paulo: Editora Unesp.

BAIRRAL, M. (2003). Natureza do conhecimento profissional do professor: contribuições teóricas para a pesquisa em educação matemática. In: *Boletim GEPEN*, Rio de Janeiro, (41), 11 – 33.



- BRASIL.MEC.CNE/CP. *Resolução nº 01 de 18 de Fevereiro de 2002*. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/sesu/>.
- BRASIL.MEC.CNE/CP. *Resolução nº 02 de 01 de Julho de 2015*. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/sesu/>.
- BROWN, J; COLLINS, A.; DUGUID, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. In: *Educational Researcher*, 18 (1), 32 – 42.
- DEWEY, J. (1959). *Como pensamos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- ELLIOTT, J. (2003). Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, C; FORENTINI, D; PEREIRA, E. M. (ORGS). *Cartografias do trabalho docente. professor(a)-pesquisador(a)*. Campinas: Mercado de Letras.
- ELLIOTT, J. (2000). What is action-research in schools? In: ELLIOTT, J. *La investigación – acción en educación*. Madrid: Morata.
- GARCIA, C. M. (1999). *Formação de professores para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- GARCIA BLANCO, M. M. (2000). A formação inicial de professores de matemática: fundamentos para a definição de um curriculum. In: FIORENTINI, D. (Org.). *A formação de professores de matemática: estudos e contribuições teórico-metodológicas de Brasil, Espanha e Portugal*. Unicamp: Brasil.
- GARCIA BLANCO M. M.(2000a). El aprendizaje del estudiante para profesor de matemática desde la naturaleza situada de la cognición: implicaciones para la formación inicial de maestros. En: CORRAL, C. Y ZURBANO, E. (Eds). *Propuestas metodológicas y de evaluación en la formación inicial de los profesores del área de didáctica de la matemática*. España: Universidad de Oviedo.
- GARCIA, M.; SANCHEZ, V. (2002). Una propuesta de formación de maestros desde la educación matemática: adoptando una perspectiva situada. En: CONTRERAS, L. C. Y BLANCO, L. J. *Aportaciones a la formación inicial de maestros en el área de matemáticas. Una mirada a la práctica docente*. Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones.
- GÓMEZ-GRANELL, C. (1997). A aquisição da linguagem: símbolo e significado. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKI, L. (Orgs.). *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. São Paulo: Ática.
- GROSSMAN, P.; WILSON, S.; SHULMAN, L. (1989). Teachers of substance: subject matter knowledge for teaching. In: REYNOLDS, M. *Knowledge base for the beginning teacher*. For the american association of colleges for teacher education. New York: Pergamon Press.
- KONDER, L. (1992). *O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.



- LAMPERT, M. (1990). When the problem is not the question and the solution is not the answer: mathematical knowing and teaching. In: *American Educational Research Journal*, 27 (1), 29 – 63.
- LAMPERT, M. (1985). How do teachers manage to teach? *Perspectives on problems in practice*. In: *Harvard Educational Review*, 55 (2), 178 – 194.
- LAVE, J.; WENGER, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- MATOS, J. F. (2000). Aprendizagem e prática social. Contributos para a construção de ferramentas de análise da aprendizagem matemática escolar. In: PONTE, J. P.; SERRAZINA, L. (Orgs). *Educação matemática em Portugal, Espanha e Itália*. Actas da Escola de Verão – 1999. Seção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação.
- OLIVEIRA, R.; DI GIORGI, C. (2011). Princípios da cognição situada e as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores. In: *Educação*, 34 (3), 360 – 368.
- PEREIRA, J. D. (2002). A pesquisa dos educadores como estratégia para a construção de modelos críticos de formação docente. In: PEREIRA, J.; ZEICHNER, K. (Orgs). *A pesquisa na formação e no trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica.
- PEREZ GOMEZ, A. I. (2000). A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: GIMENO SACRISTAN, J; PEREZ GOMES, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: ArtMed Editora.
- PIRES, C. M. C. (2009). Perspectivas construtivistas e organizações curriculares: um encontro com as formulações de Martin Simon. In: *Educação Matemática Pesquisa*, 11 (1), 145 – 166.
- PUTNAM, R.; BORKO, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? In: *Educational Researcher*, 29 (1), 4 – 15.
- ROGOFF, B. (1984). Introduction: Thinking and Learning in Social Context. In: ROGOFF, B.; LAVE, J. *Everyday cognition. Its development in social context*. Cambridge, Massachusetts and London: Harvard University Press.
- SANTAELLA, C. M. (1998). *Formación para la profesión docente*. Grupo Force y Grupo Editorial Universitario.
- SANTALÓ, L. (1996). Matemática para não-matemáticos. In: SAIZ, I.; PARRA, C. (Orgs.). *Didática da matemática. Reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- SIMON, M. (1995). Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. In: *Journal for Research in Mathematics Education*, 26 (2), 114 – 145.
- SCHÖN, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.



- SCHÖN, D. (1997). Formar Professores como Profissionais Reflexivos. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote.
- SCHÖN, D. (1983). *The reflective practitioner – how professionals think in action*. New York: Jossey Bass.
- SHULMAN, L. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. In: *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1 – 22.
- SHULMAN, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. In: *Educational Researcher*, 15 (2), 4 – 14.
- STENHOUSE, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Selección de Textos por J. Rudduck y D. Hopkins. Madrid: Morata.
- TARDIF, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes.
- TELES, A. X. (1991). *Introdução ao estudo de filosofia*. São Paulo: Ática.
- WILSON, S.; SHULMAN, L.; RICHERT, A. (1987). '150 different way' of knowing: representations of knowledge in teaching. In: CALDERHEAD, J. (Ed.). *Exploring Teachers' Thinking*. London: Cassel.
- ZEICHNER, K. M. (1997). Novos Caminhos para o *Practicum*: Uma Perspectiva para os Anos 90. In: NÓVOA, Antônio. (Org). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovação Educacional.
- ZEICHNER, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Oliveira, R. (2021). Epistemologia da prática na formação docente: considerações sobre a diversidade de suas perspectivas e de suas coordenações. *Holos*. 37(5), 1-18.

SOBRE OS AUTORES

R. OLIVEIRA

Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da USP. Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia -FCT-UNESP. E-mail: raquel.g.oliveira@unesp.br

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0217-2629>

Editor(a) Responsável: Francinaide de Lima Silva Nascimento

Pareceristas Ad Hoc: ANA LÚCIA HENRIQUE e ILANE CAVALCANTE



