

Princípios da cognição situada e as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores

Principles of situated cognition and national curriculum guidelines for training of teachers

RAQUEL GOMES DE OLIVEIRA*
CRISTIANO AMARAL GARBOGGINI DI GIORGI**



RESUMO – Este artigo busca mostrar que o conceito de cognição situada pode ser fecundo para processos de formação de professores; portanto, para a prática pedagógica dos cursos de licenciatura. Assim, apresentamos os aportes teóricos trazidos por esse conceito, para, então, apontarmos que as diretrizes nacionais para a formação de professores da Educação Básica, estipuladas tanto pelo Parecer CNE/CP 09/2001 quanto pela Resolução CNE/CP 01/2002, podem ser mais ricamente operacionalizadas quando se consideram os mencionados aportes teóricos. Trazemos ainda exemplos de experiências de práticas pedagógicas que sugerem como essa operacionalização pode acontecer na prática.

Palavras-chave – cognição situada; formação de professores; prática pedagógica

ABSTRACT – This article seeks to demonstrate that the concept of situated cognition can be fruitful for teacher training processes and therefore to the pedagogical practice of teaching courses. Thus, we present the theoretical frameworks and approaches brought by this concept and, through them, point out that the national guidelines for training teachers of basic education, both set by the CNE/CP 09/2001 and by the CNE/CP 01/2002, may be more richly operationalized when taking into account the aforementioned theoretical frameworks. We bring further examples of best teaching practices that suggest how this operationalization can happen in practice.

Keywords – situated cognition; teacher education; teaching practice

INTRODUÇÃO

No Brasil, os cursos que formam professores para lecionar na Educação Básica têm respaldo em diretrizes legais e curriculares,¹ permitindo inferir que a ação de aprender algo está estritamente relacionada à participação do aprendiz no contexto em que esse algo ocorre. Portanto, além da ideia de participação quando da aprendizagem de saberes docentes, há referências para que essa concepção esteja alicerçada nos princípios e fundamentos legais e seja utilizada em procedimentos pedagógicos durante a formação inicial de professores. O conceito de participação é conhecido também enquanto Cognição Situada. Mas o

que se pode entender por Cognição Situada e quais suas implicações para os cursos de licenciatura?

Este artigo tem por objetivo responder a essa questão, elucidando aportes teóricos para o conceito de Cognição Situada e suas derivações, além de identificar pontos de afinidade de compreensão do processo pedagógico entre esse conceito e o Parecer CNE/CP 09/2001.

Uma das consequências dessa afinidade apresentada a seguir através de exemplos é a possibilidade de serem praticados, desde a formação inicial, princípios e procedimentos defendidos pelo Parecer CNE/CP 09/2001 e legalmente garantidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação

*Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (SP, Brasil) e Professora Substituta do Departamento de Educação da UNESP de Presidente Prudente.
E-mail: <raqueloliveira@fct.unesp.br>.

**Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (SP, Brasil) e Professor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
E-mail: <digiorgi@fct.unesp.br>.

Artigo recebido em dezembro de 2010 e aprovado em junho de 2011.

Básica (Resolução CNE/CP 01/2002), o que certamente contribui para a formação profissional de professores competentes.

O CONCEITO DE COGNIÇÃO SITUADA E SUAS CONTRIBUIÇÕES EM PROCESSOS PEDAGÓGICOS

Para Brown et al. (1989), a preocupação principal da escola corresponde a ações que primam pela transferência de um saber absoluto para o aprendiz, caracterizado pela presença de conceitos formais e descontextualizados. Nesse sentido, entende-se o saber como totalmente independente das situações em que ele é aprendido e utilizado, acarretando, em muitos casos, práticas escolares de ensino cujas ações de “saber” e de “fazer” estão intrinsecamente separadas dessas situações.

Por outro lado, argumentações contrárias à descontextualização do saber procuram definir a aprendizagem e o conhecimento geral, defendendo que ambos não estão submersos nos contextos para serem abstraídos pelo aprendiz. Nessas argumentações, defende-se a ideia de aprendizagem enquanto participação, isto é, algo que não prescinde da abstração por parte do aprendiz, mas a supera pela experiência ou atividade contextual. Portanto, aprender e conhecer confundem-se com participação e vivência situadas nos contextos.

Situações poderiam ser ditas como coprodutoras de conhecimento através de atividade. Aprendizagem e cognição, é agora possível defender, são fundamentalmente situadas (BROWN et al., 1989, p. 32).

Designar a cognição por situada implica entender e defender que a aprendizagem está sempre vinculada às atividades, as quais são passíveis de significações, representações e sentidos dos mais variados tipos, nas mais diversas culturas. Brown et al. (1989) denominam essas atividades como autênticas ou práticas ordinárias.

Encontram-se nos estudos de Gildea e Miller (1987), Lave (1988), Schoenfeld (1985), Lampert (1986), citados por Brown et al. (1989), exemplos de consideração da natureza situada e social da aprendizagem que acabaram por conduzir procedimentos metodológicos no processo de ensino-aprendizagem, inclusive de conteúdos escolares. As conclusões desses estudos evidenciam que aprendizagem, negociação e partilha das significações e dos objetivos a serem alcançados, em qualquer situação, é sempre vinculada a um contexto e a uma cultura que abrangem essa situação.

O trabalho de Gildea e Miller (1987, apud BROWN et al., 1989) conclui que aprender o significado de novas

palavras, tendo como método a pesquisa no dicionário, é muito ineficaz em comparação ao aprender das mesmas palavras por situações cotidianas que fazem parte da interpretação de um texto ou contexto como um todo. Essa conclusão permite entender que as palavras não se definem por si mesmas; elas fazem parte de um contexto cuja característica principal são as negociações sociais. No entender de Barwise e Perry (1983), citados por Brown et al. (1989), todas as palavras são, no mínimo, parcialmente indexadas; portanto, o significado delas tem relação com as situações nas quais foram originadas e são utilizadas.

Um dos conceitos derivados de Cognição Situada, também primordial para o entendimento do que se denomina aprender contextualmente, é o de Participação Periférica Legítima (PPL).

A Participação Periférica Legítima é um processo de aprendizagem que tem como ponto de partida para se aprender algo a participação social do aprendiz em uma determinada cultura ou grupo, pois se presume que esse algo esteja indexado num contexto. Nesse processo, tanto o entendimento de cultura quanto o de grupo leva a novas concepções para os conceitos de vizinhança e de proximidade física, os quais devem ser entendidos enquanto continentes de determinadas práticas, saberes e relações que podem ser acessados inclusive virtualmente, permitindo vencer distâncias.

O aprendiz, para a Cognição Situada, não é identificado como alguém que recebe passivamente conhecimentos contidos no mundo, nem tão pouco constrói conhecimento centrado em si e distante das situações que arquitetam e propiciam sentido à sua vivência. Contrariamente, o papel de um aprendiz no processo de aprendizagem cujo objetivo é aprender algo está vinculado às suas intenções para se engajar em uma comunidade ou em grupo, em que existe esse algo a ser aprendido.

Desejar fazer parte de uma comunidade, o que implica percorrer um processo social, tem como consequência possuir disponibilidade para aprender habilidades, capacidades, procedimentos, resolução de problemas, que caracterizam esse meio e alimentam no participante o sentido de pertença nele.

O engajamento em uma comunidade ou grupo é processual, seguindo um movimento que metafóricamente vai da periferia para o centro de um ou outro, isto é, inicia com o desempenho de determinadas atividades que requerem capacidades cada vez mais elaboradas à medida que o indivíduo avança para outras tarefas, em outras situações, as quais exigem novas responsabilidades, capacidades, competências. Assim, aprender corresponde ao processo de passagem da condição de novato, de recém-chegado a uma determinada comunidade ou grupo, em que se encontrem determinados saberes, para a condição

de experiente em uma dada situação ou contexto desse meio, sobretudo pelo engajamento em atividades reais, ou uma Participação Periférica Legítima.

AFINIDADES DE COMPREENSÃO PEDAGÓGICA ENTRE PRINCÍPIOS DA COGNIÇÃO SITUADA E AS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Na apresentação da Resolução CNE/CP 01/2002, a qual institui diretrizes nacionais para a formação de professores da Educação Básica, consta que, para a escrita do texto, teve-se o aporte no Parecer CNE/CP 09/2001.

O Parecer CNE/CP 09/2001, assim como a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, constitui instrumento de legislação para a profissionalização de professores para atuarem na Educação Básica. Sua elaboração foi decorrente de condições e necessidades de níveis e modalidades de ensino para esse tempo de escolaridade.

Mesmo considerando a importância do Parecer CNE/CP 09/2001, enquanto referência legal para a formação inicial de professores para a Educação Básica, neste artigo, será realizada somente a retomada de questões que, de acordo com o parecer, deverão ser enfrentadas para a formação; portanto, subsidiam diretrizes para a formação de docentes.

No Parecer CNE/CP 09/2001, existem dois campos gerais para a apresentação e o enfrentamento das questões presentes na formação de professores para a Educação Básica: o campo institucional e o campo curricular.

No campo institucional, privilegiam-se a aspectos de estrutura, funcionamento e organização dos cursos de licenciatura. Não se nega aqui a relevância desse campo e sua estreita ligação com o campo curricular. Todavia, apesar de seu caráter relevante, questões pertinentes ao campo institucional não serão citadas neste artigo.

Para o campo curricular, nove questões são apontadas no Parecer CNE/CP 09/2001, as quais iniciam com “a desconsideração do repertório de conhecimento dos professores em formação” e vão até “a desconsideração das especificidades próprias da educação básica e das áreas que compõem o quadro curricular na educação básica”.

De maneira geral, tais questões que permeiam os cursos de licenciatura identificam problemas, como:

- A não consideração do histórico do licenciando quanto às deficiências oriundas de sua formação na escolaridade básica, idealizando que já deveria saber certos conteúdos, e, em alguns casos, o não aproveitamento das experiências práticas

do licenciando que, por várias razões, possui experiência enquanto professor;

- Tratamento inadequado do conteúdo enquanto objeto de ensino nos cursos de licenciatura e na Educação Básica, o que implica, muitas vezes, descompasso entre uma sólida e necessária formação de saberes relacionados ao conteúdo em si e uma sólida e necessária formação de saberes quanto a elementos do processo de ensino-aprendizagem desse conteúdo voltado para diferentes séries da Educação Básica;
- Ausência de oportunidades para desenvolvimento cultural, considerado imprescindível para a construção da cidadania e para o entendimento de questões sociais atuais presentes nas escolas;
- Tratamento restrito da atuação profissional, desconsiderando questões mais amplas que se referem ao sistema educacional e à vivência dos professores;
- Ideia equivocada sobre a prática de ensino, implicando polarização do curso entre conteúdos específicos e pedagógicos ou, de outro modo, atividades realizadas em sala de aula sob uma concepção aplicacionista das teorias, não se comunicando com a agenda e realidades das escolas, e atividades realizadas no estágio supervisionado, que desprezam o aspecto teórico dos conteúdos, desembocando em uma concepção ativista de prática;
- Ausência de atividades nas quais os licenciandos possam desenvolver conhecimentos sobre práticas investigativas, percebendo a dimensão criativa que nelas existe e concebendo o conhecimento enquanto resultado de um processo de criação humana frente a necessidades e condições para realizá-lo;
- Ausência de iniciativas nos cursos de licenciatura, em que conceitos, procedimentos e atitudes relativos às tecnologias de informação e comunicação sejam repensados criticamente em termos de transformação de informações veiculadas, por diversos tipos de mídia em conhecimento;
- Ausência de trabalhos temáticos referentes a modalidades de ensino da Educação Básica, tais como Educação Indígena, Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial, tendo como principal consequência para uma formação docente ainda calcada em trabalho voluntário e não, como deveria ser, em qualificação específica;
- Predomínio de uma concepção fragmentada do conhecimento em virtude da própria organização curricular das séries finais e do Ensino Médio, implicando ausência de correlação entre conhe-

cimentos e áreas de conhecimento pelos licenciandos, bem como uma imensa dificuldade para trabalhar sob enfoques interdisciplinares enquanto professores.

Atentando para essas questões, as diretrizes curriculares que compõem a Resolução CNE/CP 01/2002 têm como objetivo direcionar legalmente os cursos de licenciatura nacionais, a fim de que não somente se conheçam os problemas a serem enfrentados por esses cursos, mas também se supere o estágio do conhecimento da descrição dos problemas. Dessa forma, pode-se avançar para a busca de soluções pertinentes nas quais os profissionais da educação sejam considerados preparados para exercerem sua profissão ao concluírem um curso de licenciatura.²

Em geral, as diretrizes curriculares podem ser identificadas com um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos constituintes de um texto legal, cujo “espírito da lei” apoia-se em conceitos indexados, implícita ou explicitamente, em várias teorias do conhecimento. A percepção da indexação de conceitos torna-se imprescindível para o entendimento da lei, que necessita ser tomado como procedimento básico a todos os interessados pela profissionalização da formação de professores no Brasil.

Quando se estabelece na legislação para a formação docente a profissional preparação para ser professor, o conceito de competência profissional toma relevante posição, pois é considerado pedra fundamental para a inclusão social. Isso acontece com os princípios norteadores para a formação de professores, quando prevê “a competência como concepção nuclear na orientação do curso” (RESOLUÇÃO CNE/CP 01/2002, art. 3º, I).

Neste texto, não há o objetivo de elucidar ou propor questões que alimentem a polêmica em torno do conceito de competência, no sentido de esta ser um caminho para autonomia ou um instrumento de adaptação e inclusão às atuais relações de produção oriundas do neoliberalismo. Apesar disso, é relevante esclarecer que o conceito de competência é entendido aqui sob a proposta de resignificação, conforme defendem Di Giorgi, Ferrari e Rodrigues (2005).

A partir da caracterização do professor, que atualmente deve ser tanto um trabalhador intelectual como um educador, Di Giorgi, Ferrari e Rodrigues (2005) propõem seis parâmetros para a resignificação do conceito de competência, a fim de que ela possa realmente ser utilizada enquanto referência para a formação docente:

- 1º) A noção de competência deve estar a serviço tanto da autonomia da escola quanto do professor, entendendo o conceito de autonomia oriundo da escola, das pessoas que nela atuam e das condições e necessidades que dali surgem;

portanto, um movimento contrário do tradicional poder autônomo vinculado às submissões a diretrizes externas ao contexto escolar;

- 2º) Não se deve ter como sinônimos de competência os conceitos de competitividade e competição. Assim, esses dois conceitos concedem lugar a ações de solidariedade e colaboração, que permitem o desenvolvimento de capacidades individuais, refletindo no coletivo. Entre elas, citamos a capacidade de conviver socialmente bem e de forma justa, sem exceção;
- 3º) As dimensões técnica e política da prática docente devem ser mediadas pela dimensão ética; assim, o saber e o saber fazer articulam-se com o saber bem;
- 4º) Deve-se deslocar o foco de competências individuais para as competências coletivas, o que subentende a superação da lógica das normas, das regras, dando lugar à lógica do acordo, do consenso, do compromisso, e, também, da lógica do consumo de recursos, dando lugar à lógica da produção e distribuição equitativa de recursos;
- 5º) O diálogo, enquanto ação comunicativa, deve ser parâmetro básico nas competências docentes, para tornar-se instrumento de mediação entre estes e a comunidade na qual eles atuarão, permitindo que as demandas dessa comunidade sejam consideradas enquanto proposta de novos saberes e novas competências;
- 6º) As competências a serem desenvolvidas nos cursos de formação de professores devem estar “a serviço da inclusão social e da busca de igualdade, características essenciais de uma escola verdadeiramente para todos”.

Mas o que é ser competente e como o conceito de competência na formação de professores está vinculado a princípios da Cognição Situada?

Resumidamente, é possível afirmar que o conceito de competência, mesmo considerado polissêmico, apoia-se em duas ideias principais:

- 1º) de pessoalidade, porque objetos nunca são ou não competentes; quem é qualificado enquanto competente é sempre uma pessoa;
- 2º) de contexto, porque ser ou não competente implica considerar a mobilização de saberes frente a uma dada situação. É muito comum que uma pessoa tenha algumas habilidades e o conhecimento do que deveria fazer em uma dada situação, mas, quando esta se apresenta em termos realizáveis, não consegue articular as habilidades a fim de obter êxito ou conquistar o objetivo almejado.³

Através dessas duas ideias principais, pode-se chegar a um conceito de competência cuja essência é a

capacidade de uma pessoa articular, mobilizar, organizar, compor, orquestrar, utilizar saberes específicos ou certas habilidades frente a condições e demandas de uma dada situação/contexto. Por exemplo, não se afirma que alguém com conhecimento sobre o funcionamento de sistemas elétricos seja um competente electricista, a menos se esse conhecimento for utilizado em situações práticas, nas quais saberes sobre o funcionamento de sistemas elétricos que o compõem necessitam ser mobilizados para se obter êxito, por exemplo, na solução de um problema.

Diante disso, também é possível afirmar que ter possibilidades de desenvolvimento de conhecimentos sobre saberes da docência, alocados no contexto em que ela ocorre, nesse caso, a escola, não garante a formação e, conseqüentemente, a presença de um competente professor.

Portanto, percebe-se que, seja no Parecer CNE/CP 09/2001 como na própria Resolução CNE/CP 01/2002, as diretrizes curriculares para a formação de professores atentam para a questão da articulação entre os espaços iniciais de formação docente e as escolas da Educação Básica, em termos de condizente preparo profissional dos professores que nelas atuarão.

A articulação entre os conceitos de competência e contexto pode ser percebida em vários momentos da Resolução CNE/CP 01/2002. Tal percepção pode estar, por exemplo, na orientação quanto à elaboração do projeto pedagógico dos cursos de licenciatura, que deverá considerar pertinentes à formação do professor:

[...]

II – as competências referentes à compreensão do papel social da escola;

III – as competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar;

VI – as competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

§ 2º As referidas competências deverão ser contextualizadas e complementadas pelas competências específicas próprias de cada etapa e modalidade da educação básica e de cada área do conhecimento a ser contemplada na formação.

§ 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando:

I – cultura geral e profissional;

II – conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas;

III – conhecimento sobre dimensão cultural, social, política e econômica da educação;

IV – conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino;

V – conhecimento pedagógico;

VI – conhecimento advindo da experiência (RESOLUÇÃO CNE/CP 01/2002, art. 6º).

Assim, se para alguém ser considerado competente é necessário um contexto de ação e se a ideia de competência é substancial nas diretrizes para a formação de professores, então, pode-se concluir que o conceito de Cognição Situada, o qual abrange as questões de aprendizagem de saberes pertencentes a um contexto, pode ser tomado enquanto referência para o desenvolvimento de saberes docentes e para o processo de se tornar professor.

Exemplos de princípios da Cognição Situada na formação docente

Neste texto, serão fornecidos dois exemplos de como o conceito de Cognição Situada, juntamente com seus princípios, pode ser considerado enquanto referência para o processo de formação de professores no que tange ao desenvolvimento de ressignificadas competências docentes. Para tal, será considerado o texto que subsidia diretrizes para a formação de professores para a Educação Básica.

1º EXEMPLO: o ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos na escola para além da cultura escolar

Schoenfeld (1985, apud BROWN, 1989) realizou com seus alunos um trabalho pedagógico, em sala de aula. O objetivo foi proporcionar a vivência, por parte desses alunos, mas generalizando para outras situações, de elementos da cultura da prática do fazer Matemática, pelos matemáticos.

A intenção era mesmo fazer com que os estudantes tivessem o ponto de vista da prática matemática, desempenhada pelos matemáticos em um contexto no qual se faz Matemática. Para isso, Schoenfeld (1985, apud BROWN, 1989) levou para a sala de aula uma atividade de ensino-aprendizagem relativa ao conceito de *Quadrado Mágico*.⁴ De maneira geral, a atividade pressupunha o trabalho colaborativo, no entender de Schoenfeld, entre estudantes e professor, além de levar os alunos a buscarem estratégias de ação e a usarem o pensamento intuitivo.

A finalidade foi estabelecer naquela situação um sistema de crenças sobre a natureza de caráter histórico e social da Matemática. O sistema de crenças caracterizava-se pela tomada de consciência, por parte dos alunos, do necessário esclarecimento de princípios de ação, isto é, explicar o porquê de se agir de uma forma e não de outra. Também, caracterizava-se pela utilização de

conhecimentos intuitivos, de estratégias de resolução para um problema e de aplicabilidade do vivenciado naquela atividade para novas situações referentes a outros *Quadrados Mágicos*.

Lampert (1986), citada por Brown et al. (1989), desenvolveu o conceito de multiplicação com alunos de uma classe, correspondente no Brasil ao 5º ano do Ensino Fundamental, a partir do trabalho com moedas no sistema monetário vigente. Quando solicitou aos estudantes que criassem histórias sobre o uso de moedas conhecidas, Lampert realizou um procedimento metodológico, a fim de trabalhar a multiplicação e buscar a construção algorítmica dessa operação. Baseou-se na busca de solução para situações-problema que requeriam a utilização de moedas e nas histórias criadas e significadas pela cultura de suas comunidades de origem.

Na metodologia, o conceito intuitivo das crianças quanto ao conceito de multiplicação foi explorado matematicamente com significado para elas. Aproveitando a cultura que tinham sobre o uso de moedas em situações cotidianas, elas também tiveram a oportunidade de entender que os conceitos de certo e errado são sempre julgados frente a critérios próprios ao contexto do problema e ao interesse de quem o resolve. Por fim, a chegada ao padrão algorítmico da multiplicação pode dar aos alunos a ideia sobre os diversos modos de se conceber e representar um conceito matemático frente a uma situação.

É possível identificar diversos conhecimentos no trabalho de Lampert junto às crianças: o intuitivo (aquele que se aproxima do conhecimento espontâneo); o computacional (aquele que se identifica com o entendimento e uso de algoritmos); o referendado por princípios e propriedades matemáticas (no caso da multiplicação, por exemplo, a propriedade associativa).

Apesar da identificação de diferentes formas de conhecimento na metodologia adotada, Lampert tentou fazer com que os alunos entendessem que esses modos de conhecimento matemático estão interconectados. Assim, buscou transpor a distância entre conhecimento conceitual (historicamente representado pelo ensino tradicional) e entre saber e fazer, ao possibilitar a vivência da estrita relação entre os dois. Além disso, para alcançar o objetivo proposto na atividade pedagógica, os estudantes receberam oportunidades de procedimentos para um autêntico aprendizado cognitivo, entre elas:

- a de legitimar conhecimentos implícitos;
- a do trabalho matemático em uma perspectiva heurística, que buscou assegurar a questão das particularidades das tarefas, principalmente quanto ao uso do algoritmo da multiplicação;
- a de enculturação matemática através da geração de caminhos próprios para a solução das tarefas em uma cultura do fazer Matemática, que subentendeu

a conscientização dos alunos enquanto membros criativos e solucionadores de problemas em suas culturas.

Pela enculturação, através desta atividade, os estudantes adquirem algumas ferramentas culturais – um vocabulário compartilhado e os significados para discutir, refletir, avaliar e validar procedimentos comunitários em um processo colaborativo (BROWN et al., 1989, p. 38).

Os trabalhos de Schoenfeld e Lampert corroboram com as defesas de Brown et al. (1989) sobre o conhecimento conceitual enquanto ferramenta de ação no mundo, gerada em um contexto ou comunidade, portanto, útil e legitimada apenas dentro de um ou outro, mas ressignificada e estendida a outras situações. Nesse caso, as situações de ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos na escola evidenciam a necessidade de se trabalhar com estudantes, para que o conhecimento construído por eles e, principalmente, a representação e a utilização desse conhecimento através de algoritmos sejam matematicamente significativas.

Entendendo que, para a Cognição Situada, é certa a influência do contexto no processo de aprendizagem, Rogoff (1984) estabelece dois níveis para tal. Para o primeiro nível, supõe-se que todo contexto ou ambiente cultural possui em si ferramentas de ação (historicamente construídas, como a linguagem, por exemplo) e práticas que contribuem para a solução de um problema. Já para o segundo nível, ao contexto, que estrutura a atividade individual, é apontada uma natureza socialmente mediadora e interativa. Assim, conclui-se: é no próprio contexto que se encontra a informação necessária em busca da 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).

As diretrizes brasileiras para a formação de professores reconhecem e anunciam o desenvolvimento de saberes docentes também em contexto escolar em que estes podem ser encontrados em diferentes etapas e modalidades da Educação Básica. Nesse sentido, há claras previsões e fundamentações legais da relação entre as instituições de formação em licenciatura e a escola.

A organização institucional da formação dos professores, a serviço do desenvolvimento de competências, levará em conta que: as instituições de formação trabalharão em interação sistemática com as escolas de educação básica, desenvolvendo projetos de formação

compartilhados (RESOLUÇÃO CNE/CP 01/2002, art. 7º, IV).

As competências profissionais a serem constituídas pelos professores em formação, de acordo com as presentes Diretrizes, devem ser a referência para todas as formas de avaliação dos cursos, sendo estas: periódicas e sistemáticas, com procedimentos e processos diversificados, incluindo conteúdos trabalhados, modelo de organização, desempenho do quadro de formadores e qualidade da vinculação com escolas de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, conforme o caso (RESOLUÇÃO CNE/CP 01/2002, art. 8º, I).

Assim, a relevância dos contextos acarreta a aceitação de que as interações sociais fundamentam toda atividade cognitiva, porque colocam objetivos a serem alcançados; possuem regras de estrutura e funcionamento que possibilitam entender, reelaborar e criar objetivos, constituindo-se, dessa forma, para o aprendiz, um ciclo de processos de aprendizagem de algo novo e significativo. Essa conclusão permite entender o porquê do conceito de competência ser vinculado a situações ou contextos, tanto nos cursos de licenciatura quanto nas escolas.

Nesse sentido, a aprendizagem enquanto enculturação estrutura toda uma certificação do que se denomina comunidade de prática. A definição e exemplos de comunidade de prática (LAVE; WENGER, 1991) concretizam as fundamentações, os pressupostos e os funcionamentos de uma cognição ou atividade situada.

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; WENGER, 1991, p. 98).

Subentende-se, então, que primeiro há uma aprendizagem sob um processo denominado Participação Periférica Legítima. À medida que essa aprendizagem evolui, através da plena participação nas práticas socioculturais da comunidade, acaba-se tendo a convergência para o seu centro. Lave e Wenger (1991) postulam que de maneira alguma a passagem da participação inicial ou periférica para uma “plena participação” na comunidade é linear. Esse caminho ou mudança de posição dentro da comunidade, que se identifica com a construção da identidade dentro de uma comunidade de prática, é próprio de um processo marcado por idas e voltas, culminando em conquistas as quais superam em qualidade as participações anteriores.

Para Lave e Wenger (1991), as intenções de uma pessoa para aprender são empenhadas na dinâmica socio-cultural da comunidade em que está entrando, e o resultado da aprendizagem é configurado pelo processo, de natureza evolutiva, de se tornar um participante pleno daquela comunidade. Esse processo social pressupõe e implica na aprendizagem de habilidades especiais, além de não ocorrer de forma linear, permitindo entender que existe o sentido de avanços e reelaborações sobre o realizado, tanto por parte do experiente quanto do novato.

Assim, aprender identifica-se com o processo de passagem da condição de novato, de recém-chegado, em uma comunidade, à condição de perito em uma situação particular, sobretudo pelo engajamento/participação em atividades reais.

Quando se contextualiza a aprendizagem para situações de aprendizagem escolar, encontra-se no Parecer CNE/CP 09/2001 um conceito de escola que se identifica com o de comunidade de prática, no sentido de Lave e Wenger (1991), e um conceito de aprendiz, seja ele aluno, futuro professor ou professor, inicialmente novato, que passará a experiente primeiramente nessa comunidade e depois em outras. O Parecer CNE/CP 09/2001 inspira-se na reforma curricular proposta pela LDB de 1996, a qual propõe o foco do processo de ensino-aprendizagem na aprendizagem do aluno e a superação do trabalho pedagógico com conteúdos escolares como objetivo final. Tais conteúdos passam a ser meios no trabalho pedagógico para o aprendizado de capacidades sociais demandadas pela sociedade contemporânea.

2º EXEMPLO: implicações do desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado para os cursos de licenciatura, a partir da afinidade entre princípios da Cognição Situada e a Resolução 01/2002

Concebendo a escola enquanto um contexto, será apresentado um exemplo de contribuição pedagógica para desenvolvimento de saberes docentes, em um curso de formação inicial de professores de Matemática, utilizando-se princípios da Cognição Situada para o desenvolvimento de parte da carga horária do Estágio Curricular Supervisionado.

No âmbito de desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado, expressivo número de futuros professores (estagiários), quando começam a desenvolvê-lo junto às escolas, passam a confrontar saberes docentes aprendidos no curso de licenciatura com conceitos, procedimentos e atitudes pertinentes aos respectivos ambientes escolares. Em outras palavras, os futuros professores entram em conflito com a prática cotidiana da escola estagiada, mesmo tendo vivenciado práticas similares há pouco tempo na condição de aluno.

Uma possível explicação para esse confronto origina-se na dificuldade de se desenvolver muitas disciplinas de cursos de licenciatura acatando argumentações do Parecer CNE/CP 09/2001, especialmente em relação ao princípio de simetria invertida.⁵ A essa dificuldade, alia-se a ausência de desenvolvimento, em algumas disciplinas, da carga horária prática à luz do conceito de prática enquanto componente curricular.

As características principais para a prática de ensino, enquanto componente curricular, podem ser vistas como não isolamento do restante do curso; articulação com as outras atividades e com o Estágio Supervisionado; transcendência, feita pelo licenciando, do espaço de sala de aula para todo o ambiente escolar. O respectivo Parecer supõe uma prática de ensino que inclua diferentes atividades, a fim de propiciar aos futuros professores o conhecimento não apenas dos alunos com quem trabalharão em sala de aula, mas também de suas famílias e comunidade de origem, e fundamentalmente o reconhecimento de práticas escolares originárias da ideia de escola enquanto um contexto.

Implicações pedagógicas para o desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado, tomando a escola enquanto um contexto com seus específicos saberes, podem ser encontradas na pesquisa realizada por Oliveira (2006) com futuros professores (estagiários) do 4º ano de licenciatura em Matemática. Entre os referenciais teóricos da pesquisa, consta a teoria da Cognição Situada, a Resolução CNE/CP 01/2002 e o Parecer CNE/CP 09/2001.

Uma das propostas da pesquisa foi desenvolver um trabalho pedagógico com as escolas de estágio, para que a histórica sequência observação-participação-regência fosse superada. Isso porque as demandas atuais da escola, especificamente quanto ao desenvolvimento de saberes docentes próprios do Estágio Curricular Supervisionado, não coadunam com um trabalho pedagógico caracterizado por ações sequenciais e isoladas entre si, representadas pela sequência observação-participação-regência.

Valendo-se dos princípios da Cognição Situada e do conceito de Participação Periférica Legítima, durante o desenvolvimento dos estágios, professores experientes e futuros professores (estagiários) não ocuparam a função de transmissores e receptores de um corpo de conhecimentos historicamente acumulados. Contrariamente, quando se relacionaram, mestres e aprendizes construíram em sala de aula uma relação de ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos derivada especialmente da reflexão e investigação dos acontecimentos daquele ambiente.

Pedagogicamente, houve uma explícita contribuição da Cognição Situada para o professor da escola

e o estagiário em situações de Estágio Curricular na escola, refletindo em reflexões e ações nas aulas da faculdade.

Uma das conclusões do estudo de Oliveira (2006) sugere que o mestre ou professor experiente que recebe o estagiário na escola não é o único responsável por sua iniciação na profissão. Se o mestre tem muito a ensinar, a vontade de aprender do estagiário e fundamentalmente as situações contextuais de aprendizagem em sala de aula, carregadas de significações, sentidos e simbolizações, são relevantes para ambos. O estudo também concluiu que várias competências e saberes docentes articulam-se na relação professor experiente e futuro professor. Entre esses saberes, está o saber afetivo.

Quando os estágios foram desenvolvidos por participação periférica, houve a tomada de consciência dessas competências pelos futuros professores, que substituíram a tradicional reflexão crítica, isenta de ação, por participações de início ainda distantes da regência de aulas, mas fundamentais para o aprendizado de saberes. Nesse sentido, estar junto ao professor experiente em situações de explicações de conteúdo matemático aos alunos das classes, de resolução de um problema, de uma pesquisa temática, de participação de atividades escolares extraclasse, contribuiu para o desenvolvimento de diversas competências docentes de um professor de Matemática, desde sua formação inicial.

CONCLUSÕES

Ao refletir sobre princípios da teoria da Cognição Situada e argumentações que redundaram em referências legais para a formação de professores para a Educação Básica, é possível concluir que existem, em relação a processos pedagógicos, afinidades entre tais princípios e o disposto nesses referenciais.

O conceito de competência, central na formação docente, foi tomado em vista de parâmetros que assegurem sua existência frente à ideia de inclusão social e bem conviver.

Assim, os exemplos deste texto possibilitam reflexão acerca das implicações de fundamentações teóricas para a formação de docentes competentes à luz da ressignificação do conceito de competência.

Princípios da Cognição Situada e da Participação Periférica Legítima, quando reconhecida a afinidade entre eles, além da fundamentação legal para a formação de professores da Educação Básica e da necessidade de se repensar o conceito de competência, puderam ser referências de ações do processo de ensino-aprendizagem de saberes docentes, possibilitando elucidativo exemplo da relação teoria e prática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/CP. **Parecer nº 09, de 08 de maio de 2001**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/>>. Acesso em: 20 abr. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/CP. **Resolução nº 01, de 18 de fevereiro de 2002**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/>>. Acesso em: 20 abr. 2004.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. Situated Cognition and the Culture of Learning. **Educational Researcher**, v. 18, p. 32-42, 1989.

GIORGI, Cristiano Amaral Garboggini; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari; RODRIGUES, Silvia Adriana. A questão das competências na formação profissional do professor: elementos para impulsionar o debate Quaestio. **UNISO**, Sorocaba, São Paulo, v. 7, n. 2, 2005.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation**. Cambridge University Press, 1991.

OLIVEIRA, Raquel Gomes de. **Estágio supervisionado participativo na licenciatura matemática, uma parceria**

escola-universidade: respostas e questões. 2006. 348 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo. Orientação Vinício de Macedo Santos.

ROGOFF, Bárbara. Introduction: Thinking and Learning in Social Context. In: ROGOFF, Bárbara; LAVE, Jean. **Everyday cognition**. Its development in social context. Cambridge, Massachusetts, London: Harvard University Press, 1984.

NOTAS

¹ Ver Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN de 1996), Parecer 09/2001 e Resolução 01/2002, ambos do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação.

² Apesar de existirem exceções, são inúmeros os casos em que, por vários motivos, professores licenciados assumem atividades docentes, mas não estão preparados profissionalmente.

³ Em algumas modalidades esportivas, exemplifica-se que esportistas considerados competentes em uma situação não demonstram o mesmo desempenho em outra, a qual essencialmente requer as mesmas habilidades, mas toma outra característica em função do contexto. Por exemplo, as diferentes posições dos jogadores em um time de futebol e as diferenças entre quadra de saibro e de grama, no tênis.

⁴ Um Quadrado Mágico é um conjunto de números dispostos em forma de quadrado, de modo que a soma dos números em cada linha, coluna e diagonal seja a mesma. Um quadrado em que não se verifica essa propriedade é chamado antimágico (CARDOSO, 2001).

⁵ Princípio de simetria invertida: o preparo do professor ocorre em lugar similar àquele em que vai atuar, demandando consistência entre o que faz no curso de licenciatura, enquanto aluno, e o que dele se espera na escola, enquanto professor.