

A Atividade de Aprendizagem da Docência em Matemática para a Educação de Jovens e Adultos

The Teaching Learning Activity in Mathematics for Youth and Adult Education

Jackelyne de Souza **Medrado***

 ORCID iD 0000-0002-6856-0405

Roberto **Nardi****

 ORCID iD 0000-0002-5018-3621

Marisa da Silva **Dias*****

 ORCID iD 0000-0002-4501-2625

Resumo

Objetiva-se, neste artigo, apresentar os resultados de uma pesquisa de doutoramento desenvolvida por meio de uma prática formativa realizada na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado (ECS) com licenciandos de um curso de Matemática no contexto da Educação de Jovens e adultos (EJA). A problemática da pesquisa se pautou na questão: *Quais aprendizagens teórico-práticas, da formação inicial de professores de Matemática, desenvolvidas no ECS, contribuem para a constituição do ser professor para a EJA?* Considerou-se a Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade como referenciais teóricos da pesquisa. A constituição dos dados empíricos ocorreu por meio de questionário aberto, observação participante, diário de campo, produções dos participantes ao longo do desenvolvimento do estágio e gravações audiovisuais das intervenções, regências e dos momentos de reflexões sobre estas ações. A partir da análise dos dados, pautada no movimento dialético da ascensão do abstrato ao concreto na inter-relação entre singular-particular-universal, do materialismo histórico-dialético, apresenta-se o movimento de apropriação da atividade de ensino de Matemática na EJA, com destaques nas modificações entre motivos, sentidos e significados no processo formativo do ser professor para esta modalidade de ensino.

Palavras-chave: Formação de Professores. Teoria da Atividade. Materialismo Histórico-Dialético. Estágio Curricular Supervisionado.

Abstract

The aim of this article is to present the results of a doctoral research developed through a formative practice carried out in the Supervised Curricular Internship (SCI) discipline with undergraduates of a Licentiate Mathematics course in the context of Youth and Adult Education (YAE). The research question was based on the question: What theoretical-practical learning, from the initial training of Mathematics teachers, developed at SCI, contribute to the constitution of being a teacher for YAE? The Historical-Cultural Perspective and Activity Theory were considered

* Doutora em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano (IF Goiano), Posse, Goiás, Brasil. E-mail: jackelyne.medrado@ifgoiano.edu.br.

** Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Adjunto, Livre docente da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru, São Paulo, Brasil. E-mail: r.nardi@unesp.br.

*** Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Assistente da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru, São Paulo, Brasil. E-mail: marisa.dias@unesp.br.

the theoretical references for the research. The constitution of the empirical data occurred through an open questionnaire, participant observation, field diary, productions of the participants throughout the development of the internship, and audio-video recordings of the interventions, conductors, and moments of reflections on these actions. With the analysis of the data, guided by the dialectical movement from the rise of the abstract to the concrete in the interrelationship between singular-particular-universal, of historical-dialectical materialism, there is a movement of appropriation of the Mathematics teaching activity in YAE, with highlights in the changes between motives, senses, and meanings in the formative process of being a teacher for this teaching modality.

Keywords: Teacher Education. Activity Theory. Historical-Dialectical Materialism. Supervised Internship.

1 Introdução

A formação de professores para a Educação Básica é tema de discussão desde o início do século XX (GATTI, 2010), no entanto, foi com a Lei n. 9.394, de 1996, que este tema começou a ganhar mais espaço, culminando nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores e, posteriormente, as Diretrizes Curriculares para cada curso de licenciatura, promulgadas no início do século XXI. Neste cenário, reformula-se a concepção de Educação Básica compreendida nas legislações educacionais anteriores, englobando a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Contudo, fazia-se necessário repensar as condições de formação do professor para abranger as novas modalidades da Educação Básica, já que o objetivo dos cursos de licenciaturas é formar professores para a Educação Básica. Inicia-se a preocupação com a formação do professor considerando todas as modalidades de atuação deste profissional.

Embora tenhamos observado avanços nas reformulações legais sobre a oferta da EJA e a formação do professor para esta modalidade, pouco tem-se efetivado na prática. Pesquisas demonstram que os cursos de formação inicial não têm preparado o professor para as particularidades do contexto da EJA (SILVA, 2014; SOARES, 2008). Considerando esta lacuna entre o ideal e o real e a necessidade de pesquisas que evidenciem novas formas de reduzir este distanciamento, objetiva-se apresentar e discutir parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado, referente à prática formativa desenvolvida nas disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado (ECS), Estágio Curricular Supervisionado em Matemática I (ECS I) e Estágio Curricular Supervisionado em Matemática II (ECS II), com licenciandos de um curso de Matemática no contexto da EJA.

A prática formativa em questão foi desenvolvida com 20 licenciandos em Matemática durante dois anos, período correspondente à realização das disciplinas de ECS. No entanto, para a análise, considerou-se os dados de oito sujeitos, os quais participaram de todas as ações propostas ao longo da pesquisa. Com a análise do movimento lógico-histórico de formação do

fenômeno, por meio da ascensão do abstrato ao concreto (KOPNIN, 1978; KOSIK, 1976), buscou-se identificar a essência da atividade de aprendizagem da docência para a EJA, objeto de análise neste artigo.

Entende-se que esta prática formativa, elaborada e desenvolvida com base nos princípios da Perspectiva Histórico-cultural, especificamente na Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1984, 2004), se configura como um dos caminhos possíveis para promover uma mudança de qualidade na formação de professores, em particular, para a EJA.

Para materialização do objetivo exposto, este artigo foi estruturado conforme o movimento lógico e histórico de formação da pesquisa em questão. Assim, apresenta-se primeiramente os fundamentos da Perspectiva Histórico-Cultural com destaque à Teoria da Atividade e as implicações desta teoria na atividade de ensino do professor de Matemática na EJA e, em seguida, o método e os procedimentos metodológicos correspondentes que subsidiaram a organização das ações e operações da pesquisa. Posteriormente, discute-se os resultados da unidade de análise (VIGOTSKI, 2000) e, por fim, as considerações sobre os resultados encontrados, elucidando necessidades existentes no âmbito da formação de professores para a EJA que podem motivar novas atividades de investigação tendo em vista a mudança da qualidade do ensino.

2 Perspectiva Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade

A Perspectiva Histórico-Cultural, de origem epistemológica materialista histórico-dialética, tem como objeto de estudo a formação da consciência humana, isto é, a constituição do processo de humanização do homem (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2016). Contrária às ideias do materialismo mecanicista, a Perspectiva Histórico-Cultural considera o mundo concreto, a atividade humana, como fundamental para compreensão da consciência humana.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento do homem se baseia nas leis sócio-históricas, para além das leis biológicas. É nas relações sociais e históricas que o homem se torna humano. Estas relações ocorrem por meio da atividade humana na natureza, que se desenvolve diante de necessidades biológicas e, principalmente, histórico-culturais. Nesse processo de relação dialética homem-natureza, o homem age intencionalmente, transformando a natureza ao mesmo tempo que transforma a si mesmo.

Assim, a categoria de atividade, dentro da Perspectiva Histórico-Cultural, é considerada como fundamental para a compreensão da psique humana. De acordo com Leontiev, “[...]é a análise da atividade que constitui o ponto decisivo e o método principal do conhecimento

científico do reflexo psíquico, da consciência” (LEONTIEV, 1984, p. 22).

A atividade possui um caráter objetivo, isto é, dirige-se a um objeto. O objeto da atividade expressa uma carência do sujeito da atividade, a qual impulsiona-o a desenvolvê-la. A atividade se realiza mediante um conjunto de ações que estão subordinadas a fins parciais que coadunam com a objetivação da atividade, sua finalidade. As ações constituem-se de operações, as quais relacionam-se com as condições do contexto.

O sujeito, ao colocar-se em atividade, o faz mediante necessidades e motivos originados nas relações sociais e condicionados ao contexto destas relações. Nas palavras de Davidov (1988, p. 253, tradução nossa): “as condições sociais da atividade dos indivíduos concretos geram seus motivos e finalidades, os meios e os procedimentos de realização”. Em decorrência do caráter social da atividade, sua estrutura sofre influência do meio ocasionando transformações em seus vínculos sistêmicos internos (atividade – ação – operação e motivo – finalidade – condições). Desta forma, uma atividade pode transformar-se em uma ação, esta, por sua vez, pode transformar-se numa operação ou numa atividade, dependendo das transformações dos motivos que impulsionam o sujeito a colocar-se em atividade. A análise destes vínculos sistêmicos internos constitui a base para elaborar o método geral de investigação da atividade na teoria de Leontiev.

Ainda segundo Leontiev (1984), não existe atividade sem motivo. Há dois tipos de motivos, os geradores de sentido (ou motivos eficazes) e os estímulos (ou motivos compreensíveis). Os motivos geradores de sentidos sempre ocupam, na estrutura de uma atividade, um lugar hierárquico mais elevado do que os motivos-estímulos. Desta forma, são os motivos geradores de sentido que impulsionam a atividade atribuindo-lhe um sentido pessoal decorrente da relação entre a necessidade e o objeto. Os motivos podem se transformar em determinadas condições implicando nas transformações dos vínculos sistêmicos internos de uma atividade. Assim, um sujeito pode realizar determinada tarefa influenciado por um motivo criado para tal situação e, ao longo das ações, este motivo pode transformar-se, formando novos motivos geradores de sentido, impulsionando-o a entrar em atividade.

Assim, ancorados na Perspectiva Histórico-Cultural, particularmente na Teoria da Atividade de Leontiev, compreendemos a aprendizagem docente enquanto atividade, que, como tal, possui motivos, finalidades e condições correlacionadas à atividade, ações e operações. Portanto, as condições criadas na organização do ensino na formação docente devem motivar o futuro professor a entrar em atividade de aprendizagem docente.

Sob este viés, a atividade de aprendizagem da docência tem como sujeito o licenciando que age mediante a necessidade de aprender a ensinar para possibilitar que o aluno da Educação

Básica aprenda em sua atividade de ensino futura, sendo a atividade de ensino objeto da atividade de aprendizagem da docência. Dentre as ações da atividade de aprendizagem da docência, destacam-se o planejamento e a prática de ensino, pois estas ações possibilitam ao licenciando articular os conhecimentos curriculares e pedagógicos apreendidos em sua formação inicial para a objetivação da atividade de ensino, atividade principal do professor (DIAS; SOUZA, 2017). Em síntese, pode-se visualizar os vínculos sistêmicos internos da atividade de aprendizagem docente baseada na estrutura geral da atividade (LEONTIEV, 1984) e considerando os princípios formativos da Perspectiva Histórico-Cultural da pesquisa, conforme Figura 1.

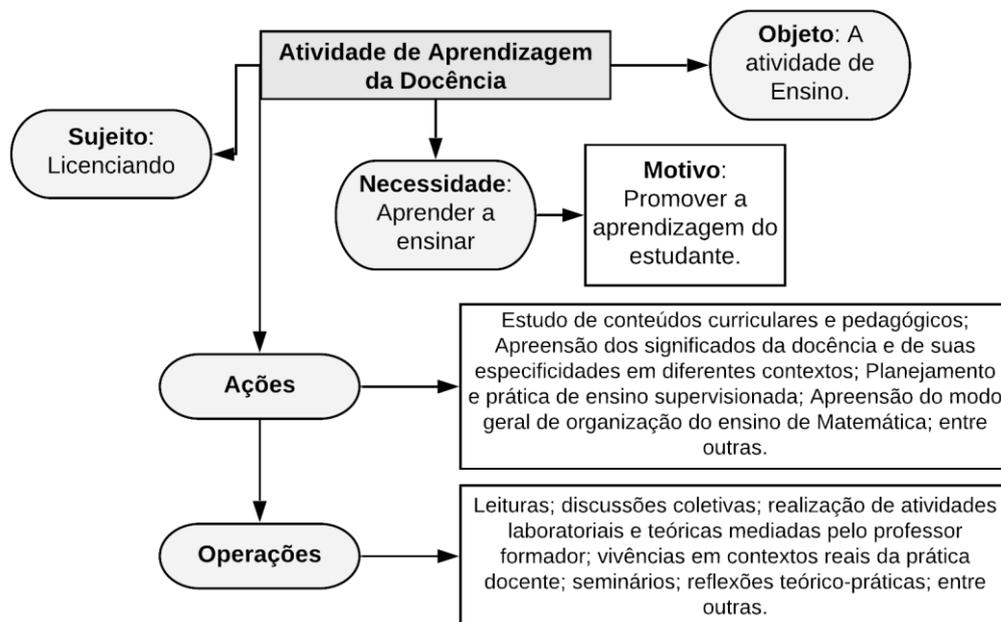


Figura 1 – Atividade de Aprendizagem Docente
Fonte: Elaborada pelos autores (2020)

Portanto, o ECS configura-se como um momento fundamental na formação do professor. Sendo necessário criar condições favoráveis para engajar o licenciando na atividade de aprendizagem da docência, possibilitando a articulação dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo do curso na materialização do objeto desta atividade (ensino) e, conseqüentemente, a formação da consciência de ser professor.

3 Interfaces entre a Perspectiva Histórico-Cultural e a Atividade de ensino de Matemática na EJA

Na ótica da Perspectiva Histórico-Cultural, particularmente, da teoria da Atividade de

Leontiev (1984), a atividade de aprendizagem da docência, conforme discutido, tem como objeto a atividade de ensino, sendo esta a configuração do trabalho do professor em sua *práxis* produtiva. Desse modo, trata-se de uma atividade adequada a um fim – o de promover a aprendizagem dos alunos por meio do desenvolvimento humano e apropriação de conhecimentos científicos.

Para a objetivação da atividade de ensino, o professor apreende, em sua formação inicial e em sua prática docente, o conhecimento social referente à aprendizagem do aluno, ou seja, os modos de organização do ensino e os conteúdos curriculares e didático-pedagógicos que lhes possibilitarão planejar as ações e escolher os instrumentos necessários para a promoção desta aprendizagem.

A qualidade do trabalho do professor, de sua atividade de ensino, tem relação estreita com os conhecimentos que dispõe para realizá-lo, bem como do sentido produzido decorrente das concepções de ensino e aprendizagem apropriadas. Assim, torna-se imprescindível ao professor, conhecer as particularidades do contexto de trabalho, as especificidades dos sujeitos envolvidos e o modo de organização do ensino condizente com estas nuances.

Do exposto, justifica-se a necessidade de uma formação docente que promova a inter-relação entre teoria e prática, que crie condições para o professor se apropriar dos aspectos históricos, políticos, sociais e culturais da docência em seus mais variados contextos, sendo o sujeito de sua atividade, tendo consciência de suas ações, conseqüentemente, desenvolvendo seu pensamento teórico. “Tal pensamento constitui uma idealização do aspecto fundamental da atividade objetual-prática, a saber, da reprodução nela das formas gerais das coisas, de sua medida e de suas leis” (DAVÍDOV, 1988, p. 299-300, tradução nossa). Neste sentido, o pensamento teórico consiste em revelar a essência dos objetos em forma de conceitos, por meio de um pensamento dialético que envolve abstração, análise e generalização teóricas, contrapondo-se às empíricas que tem por base as observações imediatas e processos lógico-formais.

Dias (2007, p. 49), ao estudar a formação de docentes, exemplifica:

O pensamento empírico e o pensamento teórico são níveis do movimento do pensamento. A essência da diferenciação está no modo em que se obtém o conteúdo do conhecimento e pela sua importância prática e teórica. Por exemplo, saber a definição de número real, uma síntese do conceito, não quer dizer que o indivíduo se apropriou desse conceito teórico, pois depende do modo em que obteve tal conhecimento. Isso pode ter acontecido pela leitura dessa síntese que caracteriza um modo empírico de conhecimento.

Os modos teóricos do pensamento e do conhecimento são reflexos do processo de significação dos conceitos, objetos e fenômenos.

Dentre os contextos de trabalho do professor, tem-se a Educação de Jovens e Adultos. Embora a universalidade da formação inicial subsidie a *práxis* futura do professor, com a formação de conceitos sobre a docência de modo geral, faz-se necessário conhecer suas particularidades e o modo de organização do ensino frente a estas particularidades.

Para a organização da atividade de ensino na EJA, o professor precisa considerar que os estudantes são jovens e adultos com experiência de vida e conhecimentos provenientes de sua interação social com nuances que diferem, de modo geral, a dos estudantes do ensino regular, uma vez que “o aluno da EJA traz em sua bagagem a experiência vivida e aprendida na lida de seu trabalho, na conversa com seus pares, na convivência com o outro em sua comunidade” (SANTOS, 2013, p. 187). Esta experiência é mobilizada no “processo de construção de conhecimentos [...] em determinados momentos das interações de ensino-aprendizagem escolar” (FONSECA, 2002, p. 26). Desta forma, para que a atividade de ensino na EJA crie necessidades que impulsionem o aluno jovem e adulto a colocar-se em movimento de atividade de aprendizagem, é necessário considerar a experiência do aluno e os saberes resultantes dela, isto é, o “saber de experiência feito” (FREIRE, 1992, p. 31).

Neste sentido, particularizando para o ensino de Matemática na EJA, fundamentado nos pressupostos teórico-metodológicos da Perspectiva Histórico-cultural, destaca-se a necessidade da formação dos conceitos matemáticos, com base nos saberes adquiridos ao longo da vida, no processo de produção de sentidos e de negociação de significados, baseados na seguinte tese:

Problematização contextualizada: consideração no trabalho pedagógico com Matemática dos aportes socioculturais do alunado para se considerar na escola situações vivenciadas pelos alunos fora dela, o que se poderia denominar de matemática cultural, isto é, as diversas formas de matematização desenvolvidas pelos diversos grupos sociais, de modo a permitir a interação entre essas duas formas de pensamento matemático (MIGUEL, 2018, p. 543, grifos do autor).

Aliado a esta tese o professor consciente do seu papel social, político e cultural, responsável por mediar os saberes experienciais dos alunos com a sistematização dos conhecimentos científicos historicamente produzidos, garantindo o direito à educação humanizadora, propiciará condições favoráveis para que o aluno se perceba enquanto ser histórico e social, que participa ativamente no processo de ensino e aprendizagem, numa relação horizontal, permeada pelo diálogo (FREIRE, 1987, 1992, 2002).

Em qualquer modalidade de Educação é imprescindível a substituição do ensino de Matemática baseado na transmissão de conhecimentos por meio de técnicas memorísticas, mecânicas, reprodutoras e superficiais, numa relação vertical entre professor e aluno (LEÃO, 1999), denominado por Freire (1980) de educação bancária, por um ensino que se fundamente na essência dos conhecimentos científicos, colocando o aluno como sujeito que mobiliza,

reflete, analisa e planifica os conceitos matemáticos na formação do seu pensamento teórico.

O ensino de Matemática na EJA, fundamentado na lógica dialética para o desenvolvimento do pensamento teórico (DAVÍDOV, 1988), que objetiva “superar a visão utilitarista e meramente instrumental do conhecimento matemático” (MIGUEL, 2018, p. 526), precisa promover a conexão conhecimento-realidade para a conscientização do educando sobre as implicações dos conhecimentos científicos em sua vida e trabalho.

4 O método e a metodologia

Entende-se, com base no método Materialista Histórico Dialético, o ser histórico do homem na inter-relação com a dialética materialista, formando um todo único indivisível (KOPNIN, 1978). Ou seja, o ser não se forma isolado da prática humana, do mundo material e histórico. Para compreensão do desenvolvimento do ser, o método constitui-se de leis e categorias. Na construção do sistema de categorias do Materialismo Histórico Dialético a análise da unidade entre o abstrato e o concreto é um dos princípios de obtenção autêntica da objetividade.

O concreto é considerado como ponto de partida e chegada na dialética materialista. O concreto-sensorial da prática no mundo objetivo possibilita o processo de abstração do concreto no pensamento, no nível do pensamento teórico, momento em que se percebe as propriedades, indícios e relações que constituem a essência do objeto, ocasionando a criação de um novo concreto, o concreto no pensamento. Neste processo, tem-se a inter-relação entre singular, particular e universal como forma de analisar o pensamento enquanto reflexo das relações do mundo objetivo (KOPNIN, 1978).

Com base nestes pressupostos e na Teoria da Atividade de Leontiev (1984), a prática formativa no âmbito da pesquisa foi desenvolvida com 20 licenciandos em Matemática, de uma universidade pública estadual, localizada em uma cidade do interior do estado de São Paulo, na disciplina de ECS, concomitante à disciplina de Prática de Ensino da Matemática (PEM), no período letivo de 2017 e 2018. Dada a especificidade do ECS, o *locus* desta prática ocorreu na correlação entre esta universidade e um Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA) localizado na mesma cidade, onde os licenciandos realizavam seus estágios de observação, intervenção e regência.

A organização do ensino, um dos momentos de formação, pautou-se em atividade coletiva, cujos elementos essenciais, de acordo com Rubtsov (1996), compreendem a repartição das ações e das operações iniciais, a troca de modos de ação, a compreensão mútua, a

comunicação, o planejamento das ações individuais e a reflexão. Com base nesses elementos, a dinâmica proposta para as aulas de ECS organizou-se em quatro momentos fundamentais que possuem uma relação de interdependência e continuidade representadas na Figura 2.

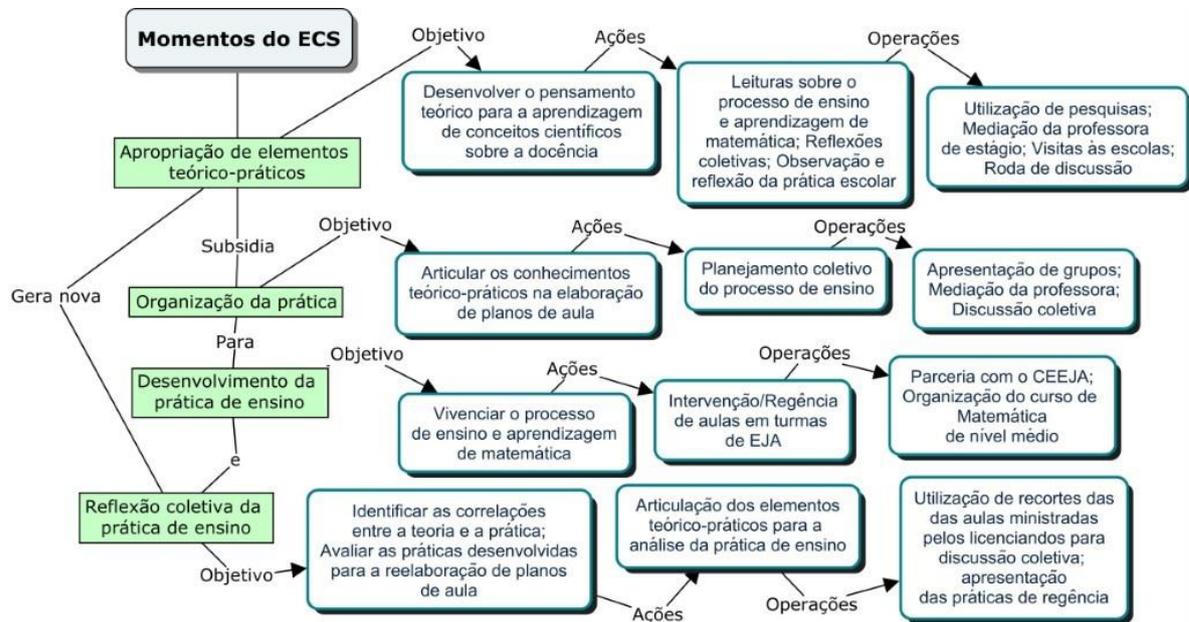


Figura 2 – Dinâmica da prática formativa no ECS
 Fonte: Elaborada pelos autores (2019)

No movimento coletivo foi possível obter os dados empíricos para a análise das mudanças qualitativas que os sujeitos da pesquisa demonstraram na aprendizagem da docência. Para tanto, foram utilizadas as seguintes técnicas e instrumentos para a constituição dos dados: questionário aberto desenvolvido no início da disciplina de ECS I, cujo objetivo foi identificar os sentidos produzidos e os significados apropriados pelos licenciandos sobre a EJA e o ensino nesta modalidade; observação do processo de ensino e aprendizagem desencadeado nas aulas de ECS, com o uso de diário de campo para tomar notas e gravação audiovisual das aulas de reflexão do estágio supervisionado e das aulas de intervenção e regência docente realizadas no CEEJA; e análise dos documentos produzidos pelos licenciandos no decorrer das atividades de estágio, quais sejam: planejamento das atividades de ensino, relatórios de estágio de observação, intervenção e regência, memoriais, questionário prévio à primeira aula de reflexão, autoavaliação de um plano de aula e apresentações em *slides* sobre os estágios realizados.

Para a apreensão do movimento de constituição da atividade de aprendizagem da docência, considerou-se no processo de análise os dados de oito sujeitos, que participaram de todas as ações propostas ao longo dos dois anos de formação no ECS.

Foram atribuídos nomes fictícios a esses sujeitos, respeitando-se os preceitos éticos, sendo eles: Agnesi, Anne, Edith, Emmy, Isaac, Ketí, Louis e Pierre, os quais foram inspirados

em nomes de matemáticos notáveis. Estes sujeitos estão na mesma faixa etária, de 20 a 22 anos de idade, e advém de contextos sociais e históricos diversos, apresentando motivações também distintas a respeito da escolha e permanência no curso, as quais constituem elementos fundamentais para a compreensão da atividade de aprendizagem da docência na EJA.

Em conformidade com os pressupostos teórico-metodológicos adotados, buscou-se superar os indícios sensorialmente perceptíveis do objeto, evidenciando sua essência, considerando a análise da unidade entre o abstrato e o concreto, por meio da dialética entre singular, particular e universal em seu movimento lógico-histórico (KOSIK, 1976).

O primeiro movimento analítico da investigação, que se deu pela leitura constante dos dados produzidos pelos sujeitos, consistiu na determinação das relações essenciais do objeto, denominadas por Vigotski (2000) de *unidades de análise*. De acordo com Vigotski (2000, p. 8), “[...] subentendemos por unidade um produto da análise que, diferente dos elementos, possui todas as propriedades que são inerentes ao todo e, concomitantemente, são partes vivas e indecomponíveis dessa unidade”. Depreenderam-se desse movimento duas unidades: *Sentidos e significados sobre o ensino e a EJA*; e *Movimento de apropriação da atividade de ensino de Matemática na EJA*.

Sem desconsiderar a inter-relação entre essas unidades para a compreensão da essência do fenômeno investigado, nos ateremos aqui a segunda unidade para buscarmos materializar o objetivo deste artigo, qual seja, discutir a atividade de aprendizagem da docência no contexto da EJA por meio da prática formativa realizada no ECS fundamentada na Perspectiva Histórico-Cultural, especificamente na Teoria da Atividade de Leontiev.

5 Atividade de Aprendizagem da Docência na EJA

Apresenta-se neste tópico a síntese do movimento de constituição da atividade de aprendizagem da docência dos sujeitos da pesquisa observado no desenvolvimento da prática formativa no ECS nos momentos de intervenção e regência na EJA. Destaca-se a relação dialética da mediação da particularidade no condicionamento do singular e expressão da universalidade dos sujeitos, tendo em vista identificar as múltiplas determinações da atividade de aprendizagem docente mobilizada neste contexto.

Com a análise dos memoriais dos sujeitos da pesquisa, observou-se uma universalidade expressa por suas particularidades, qual seja: sujeitos pertencentes a classe trabalhadora. Esta condição universal propiciou a eles aproximações, de diferentes formas, com a EJA em suas relações sociais, de onde decorrem representações sobre esta modalidade e ao seu processo de

ensino que destoam dos significados sociais atuais. Como consequência, observou-se indícios de uma compreensão de ensino de Matemática utilitarista para a EJA (MIGUEL, 2018) nas primeiras representações manifestadas pelos sujeitos, conforme destacado nas seguintes falas, quando os licenciandos foram questionados sobre a importância do ensino de Matemática para alunos da EJA e referente a organização deste ensino.

A importância do ensino de matemática é a capacidade de experimentação e conhecimento de 'outras matemáticas'; os conteúdos devem ser aplicados de forma mais branda, com atividades voltadas a utilidade cotidiana (Isaac, Questionário Aberto, 2017).

[...] para facilitar seu cotidiano; no ensino EJA se trata de ensinar pessoas que tenha responsabilidades ou outras preocupações além da escola (Ketj, Questionário Aberto, 2017).

[...] as aulas sejam feitas de forma mais simples; a matemática está presente no cotidiano (Louis, Questionário Aberto, 2017).

Com a análise dos dados do questionário respondido pelos sujeitos no início da disciplina de ECS-I constatou-se que eles não haviam sido imersos a situações de aprendizagem que fomentassem a apropriação de significados sobre a EJA, enquanto modalidade da Educação Básica, e referente a organização da atividade de ensino de Matemática na EJA. Desta forma, a organização do ensino no âmbito da formação inicial desta disciplina contemplou momentos de aprendizagem sobre as especificidades da EJA e o modo geral de organização de ensino de Matemática nessa modalidade, tendo em vista criar condições para a apropriação de significados necessários para a prática de estágio neste contexto.

Ao longo das ações propostas no primeiro movimento formativo na disciplina de ECS-I, que objetivavam a materialização da atividade de ensino de Matemática na EJA, mediante a apropriação dos elementos teórico-práticos estudados por meio de leituras sobre os processos de ensino e aprendizagem de Matemática na EJA, seminário sobre os processos históricos da EJA e suas especificidades, planejamento das ações de ensino e as reflexões coletivas pré e pós práticas de estágio na EJA, constatou-se que as condições criadas não foram suficientes para que os sujeitos entrassem em atividade de ensino de Matemática na EJA, pois o motivo da atividade desenvolvida pelos licenciandos no primeiro momento do ECS não coincidia com o objeto da atividade de ensino (LEONTIEV, 2010).

Embora os sujeitos demonstrassem ter compreendido aspectos fundamentais para a organização do ensino de Matemática na EJA (FONSECA, 2002; FREIRE, 2002; MIGUEL, 2018), tais como: necessidade de partir dos saberes experienciais dos alunos; considerar as dificuldades advindas do contexto social; promover o engajamento dos alunos e incentivá-los a superar a insegurança; mediar a sistematização dos conhecimentos matemáticos adquiridos ao

longo da vida, entre outros, no momento da prática de ensino promovida pela intervenção na EJA, a maioria dos licenciandos destoaram do planejamento realizado coletivamente baseado nos elementos fundamentais para a organização do ensino de Matemática mencionados.

Sujeito	Planejamento e Prática de Intervenção na EJA
Keti	Planejamento Inicial: Abordar a história da construção dos conjuntos numéricos a partir da necessidade humana; Utilizar reportagens reais para tratar a linguagem matemática; Utilizar jogo para verificar a compreensão dos conjuntos numéricos.
	Prática de Intervenção: Problematização da ideia de “conjuntos” por meio do jogo Stop com a participação de todos os alunos; Metodologia expositiva por meio do uso de <i>slides</i> , quadro e giz. Apresentação das propriedades dos conjuntos numéricos.
Agnesi e Pierre	Planejamento Inicial: Utilizar jogo matemático para sistematização e verificação da aprendizagem do conteúdo de operações numéricas.
	Prática de Intervenção: Metodologia expositiva por meio do uso de <i>slides</i> , quadro e giz. Contextualização breve das operações numéricas com saldos bancários; Uso de um problema matemático para adentrar as operações numéricas; Uso de exercícios para verificação da aprendizagem.
Isaac e Emmy	Planejamento Inicial: Utilizar Resolução de Problemas e do jogo matemático "O teu e o meu" para trabalhar o conteúdo de equações de 1º e 2º graus.
	Prática de Intervenção: Metodologia expositiva por meio do uso de <i>slides</i> , quadro e giz. Apresentaram a definição de equação do 1º grau seguida de exemplos, sem contextualização da temática; proposição de exercícios; Introdução o conteúdo de equação de 2º grau.
Louis	Planejamento Inicial: Usar situação-problema real para trabalhar os conceitos de tabela, gráficos e medidas de centralidade evidenciando suas aplicações.
	Prática de Intervenção: Contextualização da temática por meio de situações do cotidiano em que os alunos fazem uso de elementos estatísticos para a tomada de decisões; Utilização de uma tabela do campeonato brasileiro de futebol para analisarem os dados estatísticos contidos nela e compreender a construção de uma tabela a partir de determinadas informações. Proposta de construção de tabela pelos alunos.
Annie	Planejamento Inicial: Apresentar o conteúdo de forma contextualizada, tratando de situações reais para construir o conceito; utilizar o lúdico como possibilidade de verificação da aprendizagem.
	Prática de Intervenção: Metodologia expositiva por meio do uso de <i>slides</i> , quadro e giz. Contextualização da temática seguida da exposição das definições do conteúdo de PA e PG; apresentação de exemplos e exercícios.
Edith	Planejamento Inicial: Uso de imagens de objetos reais (mapa da região onde a escola está) para elucidar os conceitos de ponto, reta, plano, segmento de reta, ângulos. Utilização do software SuperLogo ou Geogebra para os alunos manusearem e construírem as figuras trabalhadas na aula ou para o fechamento da aula, como uma ferramenta de avaliação.
	Prática de Intervenção: Metodologia expositiva por meio do software Geogebra para demonstrar os elementos trabalhados na geometria (ponto, reta, semirreta e segmento de reta) para então, construir os conceitos. Uso de imagens de espaços reais (mapa do quarteirão da escola e espaços na própria escola) para verificar a aprendizagem dos alunos por meio da identificação dos elementos estudados nas fotos.

Quadro 01 – Planejamento e Prática da Intervenção na EJA

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Conforme dados do planejamento inicial do ensino de Matemática apresentados no Quadro 01 para a prática de intervenção na EJA, nota-se propostas metodológicas do ensino por meio de jogos, resolução de problemas, investigação matemática, abordagens históricas e de tecnologias educacionais, além de ações inerentes ao ensino de Matemática na EJA, tendo como referências a teoria estudada ao longo do curso e as reflexões teórico-práticas. No entanto, na prática efetiva, a maioria dos licenciandos optaram pela metodologia expositiva,

desconsiderando as estratégias metodológicas que possibilitariam colocar o aluno em movimento no processo de construção do seu conhecimento.

Dado o contexto de desenvolvimento desta prática de intervenção, sendo que para a maioria tratava-se da primeira experiência com a docência, o nervosismo, os conteúdos propostos para o trabalho em duas horas de aula, a presença de professores e de colegas que estavam observando a prática de intervenção, entre outros fatores, compreende-se as adaptações realizadas pelos sujeitos entre o proposto e o efetivado.

A primeira dupla, da qual a licencianda Ketí fazia parte, fez uso de um jogo para a construção da ideia de conjunto e então apresentar as propriedades dos conjuntos numéricos. Em relação a proposta de evidenciar a necessidade humana que impulsionou a construção do conhecimento estudado, conforme teoria estudada e orientações no processo coletivo de planejamento, não foi colocada em prática. As duplas que seguiram, observando os resultados das duplas antecessoras, alteraram as propostas de ensino iniciais optando pela abordagem expositiva, com exceção da dupla que Louis pertencia, a qual buscou engajar os alunos na construção dos conceitos estatísticos trabalhados a partir da análise coletiva.

Esta alteração do planejado coletivamente com base no modo de organização do ensino de Matemática abordado na formação inicial, para o desenvolvimento da prática de intervenção calcada na metodologia expositiva, com a apresentação da definição, seguida de exemplos e exercícios, se deu pela cisão entre o significado social e o sentido pessoal atribuído à atividade de ensino, ocasionando a alienação da consciência dos licenciandos (LEONTIEV, 1984), pois neste momento os sentidos observados nas ações dos licenciandos na prática de intervenção, conforme apresentado no Quadro 01, relacionavam-se à necessidade de desenvolver a aula e não necessariamente a efetivação da aprendizagem dos alunos com esta aula.

As falas dos licenciandos nas reflexões coletivas após a experiência da intervenção foram marcadas pelo medo de arriscar, evidenciando a necessidade que sentiram de controlar as incertezas durante a primeira experiência letiva, conforme evidenciado pelo diálogo entre a professora e a licenciada Edith durante as reflexões coletivas:

Professora: Eu poderia começar minha aula, dizendo assim: vocês já passaram arame farpado em torno de um terreno? Propor questões em que eles vão dizer na hora se eles fizeram [...], enfim, como é que se faz isso? Como é que eu calculo? E deixa a coisa rolar. Isso tem a ver com a segurança que você tem do conteúdo?

Edith: Ah, com certeza! Porque você está ali sujeito ao que vier, e tem que saber conduzir depois.

Professora: E chegar daí para a sistematização do conteúdo. [...] é uma metodologia de partir deles [alunos]. [...] No início vocês tinham tanta coisa e depois parece que vocês foram engessando [...].

Edith: A gente fez isso em nossa aula professora, a gente propôs esta interrogação para eles, só que foi tudo lá nos esquemas, a gente já esperava, já sabia o que eles iam falar, aí na hora a

gente falou assim, vai ter que dar certo [...]. Então poderia ter sido uma coisa sem dar norte para eles, sabe?! Questionar algo [...], seria mais arriscado, com certeza, sem nortear isso daí, mas no final das contas deu certo o que a gente fez.

Professora: É impressionante no relato de vocês o quanto vocês quiseram ter o controle de tudo. E a aprendizagem não é assim. Mas dá para entender por que vocês só tinham aquele tempo. Só que vocês queriam fazer tudo naquele tempo. Tem que ter foco, e qual é: como que eu organizo estes inesperados [...] para que naquele momento eles tenham condições de aprender (Trecho de falas retirado da gravação da 1ª aula de reflexão, 2017).

Assim, infere-se que as necessidades apresentadas pelos alunos durante a atividade de intervenção estavam relacionadas ao cumprimento das ações propostas na disciplina de estágio, sendo este o objetivo principal da atividade e não a aprendizagem dos alunos. Os motivos geradores de sentido que colocaram os licenciandos em atividade na realização da intervenção na EJA referiam-se à efetivação das tarefas propostas na disciplina de ECS-I e não à necessidade de promover a aprendizagem dos alunos correspondente a atividade de ensino. Em outras palavras, o motivo da atividade dos licenciandos neste momento não coincidia com o objeto da atividade de ensino, portanto, não entraram em atividade de ensino (LEONTIEV, 1984, 2010). Contudo, as condições do contexto de formação não propiciaram aos licenciandos transformações dos vínculos sistêmicos internos da atividade formativa para que se colocassem em atividade de ensino, materializando o objeto da atividade de aprendizagem da docência.

Diante das reflexões coletivas sobre o processo formativo, que possibilitou identificar a necessidade de proporcionar novas condições aos licenciandos para a formação de motivos geradores de sentido que os colocassem em atividade de aprendizagem da docência, foi feita uma reformulação das ações de ensino para a disciplina de ECS-II. As aulas de reflexão coletiva, intercaladas com as ações de organização do ensino e prática de regência, ocorreram com mais frequência. Além disso, os momentos de reflexões coletivas contribuíram para a conscientização dos licenciandos sobre a importância de colocarem em prática as teorias discutidas na formação inicial, independente do alcance do objetivo proposto no plano de aula, uma vez que a reflexão crítica dos motivos para a concretização ou não destes objetivos são fundamentais para a constituição da aprendizagem docente (FREIRE, 2002).

Após as reflexões das intervenções, no decorrer do estágio de regência na EJA, observou-se nas práticas de ensino apresentadas pelos sujeitos, a apropriação de elementos teórico-práticos estudados na formação inicial referentes à atividade de ensino de Matemática na EJA. Fato que indica uma superação das práticas de ensino apresentadas no estágio de intervenção, pela maioria dos licenciandos, restritas a abordagem tradicional, baseada na transmissão dos conhecimentos por meio da exposição verbal do conteúdo feita pelo professor, numa relação vertical entre professor e aluno (LEÃO, 1999), por meio de situações de ensino

que objetivavam colocar o aluno em movimento de aprendizagem, conforme dados apresentados no Quadro 02.

Sujeitos	Organização do ensino de Matemática da regência na EJA
Louis	Buscou dinamizar a aula propondo atividade em grupo; uso dos dados dos próprios alunos para trabalhar os conceitos de Estatística; para o conteúdo de Probabilidade, o ensino ficou restrito a exposição e exercícios, recaindo no método tradicional; não considerou pesquisas acadêmicas no momento do planejamento; avaliação da aprendizagem de forma contínua.
Annie e Ketí	Diversificaram a metodologia de ensino, utilizando jogos, aula expositiva dialogada e material concreto. Buscaram abordar alguns conceitos a partir de situações trazidas pelos alunos; fundamentaram em pesquisas acadêmicas para a proposição de atividades (jogos); avaliação da aprendizagem de forma contínua por meio da participação dos alunos.
Agnesi e Pierre	Metodologia expositiva dialogada; uso de analogia para a construção do conceito de equações; transformação da linguagem usual para a linguagem matemática na interpretação de problemas; uso de problemas desconexos da realidade dos alunos; aplicação de lista de exercícios; avaliação da aprendizagem e da aula por meio de síntese; não se fundamentaram em pesquisas acadêmicas.
Emmy e Isaac	Contextualização da temática a partir do diálogo com os alunos sobre suas profissões e atividades diárias; Exposição do conteúdo e exemplos com o recurso de <i>slides</i> e quadro/giz; uso de um jogo para mobilização do conteúdo explicado; aplicação de lista de exercício; avaliação da aprendizagem por meio da participação dos alunos; não se fundamentaram em pesquisas acadêmicas.
Edith	Uso de situações-problemas, discussões coletivas, atividades em grupo e individuais para a construção dos conceitos abordados; problemas coerentes com a realidade desses alunos; Utilização do vídeo para introduzir situações-problemas e desenvolver o conteúdo e materiais concretos; considerou pesquisas acadêmicas para nortear suas escolhas metodológicas e as atividades propostas; avaliação da aprendizagem por meio de sínteses e participação nas ações propostas.

Quadro 02 – Transformações no modo geral de organização do ensino de Matemática na EJA
Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Comparando a organização do ensino de Matemática na EJA desenvolvido na intervenção (Quadro 01) e posteriormente na regência (Quadro 02), verifica-se transformações qualitativas na atividade de aprendizagem da docência dos sujeitos. Vale destacar que para as ações de regência os licenciandos cumpriram uma carga horária de cinco a seis horas de aula na EJA, sendo divididas em dois ou três encontros. Desta forma, os sujeitos puderam preparar uma sequência didática para o ensino dos conteúdos propostos buscando colocar em prática os aspectos teóricos mobilizados no curso.

Os níveis de desenvolvimento da aprendizagem docente variaram conforme a apropriação dos elementos teórico-práticos, os novos sentidos gerados sobre a docência na EJA e as condições concretas para materialização da atividade de aprendizagem da docência, devido ao caráter social da atividade (LEONTIEV, 1984). Estas condições expressam as singularidades e refletem as particularidades dos sujeitos (KOSIK, 1976).

Os sujeitos Edith, Annie e Agnesi ingressaram no curso de licenciatura em Matemática motivados pelo apreço ao ensino e afinidade com esta disciplina. As condições concretas do contexto formativo das licenciandas Edith e Annie (dedicação exclusiva para o curso, participação em atividades extraclases, envolvimento em projetos de extensão e iniciação

científica) possibilitaram o desenvolvimento da aprendizagem docente por meio da apropriação dos significados sociais da docência, em particular, no âmbito da EJA. Estas licenciadas apresentaram em suas práticas vários elementos teóricos estudados, visando propiciar a aprendizagem matemática do aluno jovem e adulto, por meio de metodologias que consideram os saberes experienciais do aluno (FONSECA, 2002; FREIRE, 1992; MIGUEL, 2018) e que promovem o engajamento do aluno na atividade de aprendizagem com o uso de diferentes estratégias de ensino (jogos, resolução de problemas, tecnologias educacionais, materiais concretos).

Em relação a Agnesi, embora a formação inicial tenha lhe possibilitado entrar em atividade de aprendizagem docente, compreendendo os significados sociais desta profissão e o papel do professor enquanto responsável pela promoção do ensino numa relação de “*trocas de conhecimentos mútua entre professor e aluno*” (Agnesi, Memorial II, 2018), as condições criadas no âmbito da formação inicial aliada à necessidade de trabalhar não foram suficientes para que Agnesi superasse a prática tradicional de ensino.

Os sujeitos Louis, Ketí, Pierre e Emmy também destacaram como motivo para opção pelo curso de Licenciatura em Matemática a afinidade com a disciplina, dado que corrobora com a pesquisa de Dias (2015). No entanto, estes sujeitos ingressaram no curso de licenciatura em Matemática devido às condições concretas (necessidade de trabalhar, localidade, situação financeira), uma vez que não objetivavam a docência. “Isso mostra as condições sociais objetivas nas quais estabelecem um campo restrito de opções profissionais aos filhos de trabalhadores para as quais são dirigidas suas escolhas” (DIAS, 2015, p. 1841).

Contudo, as condições criadas na formação inicial de Louis, Ketí, Pierre e Emmy somadas às atividades laborais de ensino realizadas concomitante ao curso possibilitaram a formação de novos sentidos a esta profissão, transformando os vínculos sistêmicos internos da atividade de aprendizagem (LEONTIEV, 1984), fazendo com que entrassem em movimento de aprendizagem docente, formando uma nova consciência sobre a constituição do ser professor, conforme relatos destes sujeitos:

Acredito que o meu papel como futura educadora será de grande responsabilidade social na formação dos alunos como cidadãos (Ketí, Memorial II, 2018).

Minha ideia inicial era seguir diretamente para mestrado após a conclusão da graduação, e seguir assim a carreira acadêmica. No entanto, a partir de toda a experiência adquirida durante esses quatro anos, tanto no âmbito da docência quanto em pesquisa, onde faço parte de um projeto de iniciação científica, optei em seguir a docência (Pierre, Memorial II, 2018).

Entendi o que é ser professor; entendi a importância de um bom planejamento de aula, entendi, também, as dificuldades que esses profissionais encontram em seu dia a dia. Toda essa quebra de expectativa em relação ao curso em vez de me fazer repensar a minha escolha, fez eu me

interessar cada vez mais pelo curso em si. O interesse em realizar contas passou a ser um interesse em entender como um aluno aprende, como ensinar, como se dá todo o processo de ensino e aprendizagem de modo geral (Louis, Memorial II, 2018).

[...] entendo cada vez mais que o papel do professor é o de ensinar com certeza, mas principalmente o de ajudar o seu aluno, sendo menos um docente conteudista e mais um docente reflexivo. [...] A formação de um bom professor exige consciência, certamente amparada de um material teórico, mas antes de tudo consciência para lidar com a realidade escolar (Emmy, Memorial II, 2018).

No caso do sujeito Isaac, licenciando reingressante no curso de Licenciatura em Matemática, destaca-se a satisfação e realização pessoal encontradas no ambiente escolar como motivação para a opção pela docência, mas diante da dúvida entre Pedagogia e Matemática, baseou sua decisão por conselhos de um professor de Matemática. Todavia, dado o seu objetivo de alcançar a gestão escolar, pretende cursar Pedagogia futuramente.

A apropriação dos significados da docência desenvolvidos na formação inicial de Isaac reforçou sua escolha profissional e contribuiu com a formação de uma consciência crítica a respeito do papel do professor. Em suas palavras:

Professor também é ser um agente de transformação social, tendo como responsabilidade a formação de crianças, adolescentes e adultos da Educação Básica. Ter a notoriedade que esta ação está bem próxima a mim e realizá-la de forma eficaz é o que me motivará ao longo da minha carreira docente (Isaac, Memorial II, 2018).

De modo geral, tendo como referência as transformações qualitativas observadas na organização do ensino de Matemática na EJA nos momentos de intervenção e regência, bem como os novos sentidos manifestados sobre a docência mediante a apropriação de novos significados, percebe-se dois níveis de desenvolvimento dos sujeitos que, em sua singularidade, apresentavam afinidade com a Matemática e/ou gosto pelo ensino, de acordo com suas particularidades: I – os que possuíam condições favoráveis para se dedicarem integralmente ao curso, desenvolveram maior aprofundamento nas reflexões teórico-práticas das disciplinas didático-pedagógicas, situações que mediaram suas ações e motivaram a atividade de aprendizagem docente; II – aqueles que não possuíam dedicação exclusiva ao curso, necessitando conciliar trabalho e estudo, identificou-se dificuldades na apropriação do modo geral de organização do ensino para EJA.

E ainda, referente aos sujeitos que, em sua singularidade, não almejavam à docência, observa-se que o ECS possibilitou novos sentidos sobre a atividade docente, os quais somados a atividade de trabalho docente ratificaram a escolha profissional e motivaram o desenvolvimento da aprendizagem docente.

Diante dessas constatações, infere-se que a prática formativa mobilizada no ECS

embasada nos pressupostos teóricos da Perspectiva Histórico-Cultural e da Teoria da Atividade, contribuiu com a constituição do ser professor para a EJA, por meio da organização do ensino de forma coletiva, possibilitando aos licenciandos articular conhecimentos teórico-práticos voltados ao ensino de Matemática na EJA no movimento da atividade de aprendizagem docente.

6 Conclusões

Os sentidos que os licenciandos manifestaram no início da prática formativa proposta no ECS decorriam de representações sociais de uma sociedade capitalista, que tem como objetivo a alienação no processo educacional. Fato que demonstra a ausência de discussões sobre as especificidades da EJA nos cursos de formação inicial de professores. Inferimos que novos sentidos podem ser gerados mediante apropriação dos significados sociais sobre a EJA e o processo de ensino nessa modalidade, ocasionando em novos motivos para a promoção da atividade de aprendizagem da docência. Por isso, é necessário promover a aprendizagem, no âmbito da formação de professores, respaldada por uma visão crítica que supere as representações sociais reducionistas sobre a EJA e promova a conscientização (FREIRE, 1980) da EJA enquanto um direito.

Tendo em vista que a máxima qualidade da organização do ensino de Matemática, em particular para a EJA, está relacionada ao nível de apropriação que se tem deste processo, indica-se a necessidade de inserir estes conteúdos desde o início dos cursos de formação inicial de professores. Assim, o ECS constituir-se-ia como espaço para produção de novos sentidos sobre a docência decorrentes da articulação entre as pesquisas em ensino de Matemática apreendidas durante o curso e a realidade concreta, fomentando o desenvolvimento do pensamento teórico por meio de reflexões teórico-práticas e potencializando a atividade de aprendizagem docente para a EJA.

A formação docente fundamentada na Perspectiva Histórico-Cultural por meio de práticas coletivas que mobilizem discussões sobre as especificidades da EJA, pesquisa de ensino em Matemática e o modo de organização do ensino de Matemática na EJA, criam condições para o desenvolvimento da aprendizagem docente e a formação do professor para a EJA, sendo, portanto, defendida aqui como forma para a transformação da qualidade da formação de professores de modo geral e especificamente para a EJA. No entanto, estas condições não são suficientes, há outros fatores que afetam diretamente a qualidade deste processo, dado o caráter social da atividade, entre eles: dimensões formativas do currículo, realidade sócio-histórica, ideais políticos de governo, formação dos formadores e condições

concretas de trabalho e estudo.

Neste sentido, é fundamental a organização do currículo dos cursos de formação inicial de professores que considere, no processo educativo, a realidade sócio-histórica dos contextos formativos e de atuação da docência, dentre eles o da EJA, as singularidades dos sujeitos envolvidos, o diálogo em todos os aspectos do currículo – entre disciplinas pedagógicas e de conteúdo, professores formadores, professor e aluno, escola e universidade, teoria e prática – e que objetive a transformação social por meio da máxima humanização dos indivíduos.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio aos pesquisadores.

Referências

- DAVÍDOV, V. **La enseñanza escolar y El desarrollo psíquico**: investigación psicológica teórica y experimental. Moscú: Editorial Progreso, 1988.
- DIAS, M. S. **Formação da imagem conceitual da reta real**: um estudo do desenvolvimento do conceito na perspectiva lógico-histórica. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- DIAS, M. S. Atividade do licenciando em matemática: a escolha do curso e o estágio curricular supervisionado. In: FARIAS, I. M. S. *et al.* (Org.). **Didática e a prática de ensino na relação com a formação de professores**. Fortaleza: EDUECE, 2015. v. 2, p. 1836-1847.
- DIAS, M. S.; SOUZA, N. M. M. A atividade de formação do professor na licenciatura e na docência. In: MOURA, M. O. (Org.). **Educação Escolar e pesquisa na Teoria Histórico-Cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2017. p. 183-209.
- FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. Tradução de Kátia de Melo e Silva. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**,

Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

KOPNIN, P. V. **A Dialética como Lógica e Teoria do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEÃO, D. M. M. Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 107, p. 187-206, jul. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n107/n107a08.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2019.

LEONTIEV, A. N. **Actividad, consciencia, y personalidad**. Mexico: Editora Cartago, 1984.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição a Teoria do desenvolvimento da psique infantil. *In*: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-84.

MIGUEL, J. C. Educação Matemática de jovens e adultos: implicações pedagógicas da teoria histórico-cultural. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 3, n. 2, p. 519-548, maio/ago. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2018v3n2p519-2>.

RIGON, A. J.; ASBAHR, F. S. F.; MORETTI, V. D. Sobre o processo de humanização. *In*: MOURA, M. O. (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2016.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizagem e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. *In*: GARNIER, C.; BERNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. (Orgs.). **Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista – escolas russa e ocidental**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 129-137.

SANTOS, R. A. EJA: a sala de aula de como espaço de culturas. *In*: CORTADA, S. (Org.). **EJA: Educação de Jovens e Adultos e seus diferentes contextos**. Jundiaí: Paco editorial, 2013. p. 185-199.

SILVA, J. S. C. **Práticas de formação da EJA: as vozes entrecruzadas de professores de Matemática e de Licenciandos no Estágio Supervisionado**. 2014. 297 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2014.

SOARES, L. Avanços e Desafios na Formação do Educador de Jovens e Adultos. *In*: **Formação de educadores de jovens e adultos**. Brasília: Secad/Mec, UNESCO, 2008.

VIGOTSKI, L. S. **A Construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

**Submetido em 21 de Junho de 2020.
Aprovado em 27 de Junho de 2021.**