

UMA ANÁLISE DAS TESES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE JOVENS E ADULTOS DEFENDIDAS NO BRASIL NA PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

Emerson da Silva Ribeiro
Universidade Federal de Rondônia – UNIR
emerson@unir.br

Marta Maria Pontin Darsie
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT
marponda@uol.com.br

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo analisar as teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas no Brasil na primeira década do século XXI, centrando-se no estudo de suas problemáticas e suas principais considerações e recomendações. Em termos metodológicos, este trabalho trata-se de uma investigação qualitativa com características dos estudos de estado da arte, tendo como material de análise dez teses defendidas em programas brasileiros de pós-graduação no período de 2001 a 2010. Como conclusões deste trabalho podemos destacar que as teses analisadas centraram suas problemáticas de investigação nos educandos jovens e adultos, e no professor que ensina Matemática na EJA, destacando entre as suas considerações e recomendações a reafirmação de aspectos pertinentes ao ensino-aprendizagem da Matemática na EJA tratados por teóricos da área e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para essa modalidade, além de acrescentarem outros elementos importantes à consolidação de práticas pedagógicas e à formação docente para a EJA.

Palavras-chave: Educação Matemática; Educação de Jovens e Adultos (EJA); Teses.

1. Introdução

A temática do presente trabalho compreende a articulação entre as áreas da Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos (EJA), configurada no campo que tem sido denominado, ainda que “timidamente”, de Educação Matemática de Jovens e Adultos.

A configuração desse campo adquire respaldo e torna-se relevante devido às peculiaridades da EJA, que tornam impreterível a constituição de um modelo pedagógico próprio e diferenciado no atendimento dos educandos jovens e adultos (FONSECA, 2005), fomentando preocupações cada vez mais intensas de professores e pesquisadores em adequar e efetivar o trabalho pedagógico em Matemática conforme essas peculiaridades, que são consoantes às especificidades socioculturais dos seus educandos.

Como um campo capaz de congrega a Educação Matemática e a EJA, áreas de importância reconhecida no cenário educacional e também objetos de estudos e investigações, a Educação Matemática de Jovens e Adultos se posiciona no sentido de contribuir para o

entendimento dos aspectos concernentes ao processo de ensino-aprendizagem de Matemática na EJA, e dos elementos relativos a outros contextos que gravitam em torno desse processo.

Diante desses aspectos e do reconhecimento da relevância de se reunir e compreender o que tem sido investigado no âmbito das pesquisas acadêmicas sobre a Educação Matemática de Jovens e Adultos, propusemos neste trabalho analisar as teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas no Brasil na primeira década do século XXI, centrando-se no estudo de suas problemáticas investigadas e suas principais considerações e recomendações.

A proposição deste trabalho é decorrente de uma pesquisa de doutorado que realizou um estado da arte de pesquisas acadêmicas em Educação Matemática de Jovens e Adultos defendidas em programas brasileiros de pós-graduação no período de 2001 a 2010, tendo como material de análise dez teses e 111 dissertações relacionando e articulando Educação Matemática e EJA como objeto de estudo (cf. RIBEIRO, 2014).

Nesse sentido, assim como a pesquisa de doutorado que o originou, este trabalho se caracteriza como sendo uma investigação de natureza exploratória e bibliográfica, amparado metodologicamente na abordagem qualitativa com características dos estudos de estado da arte, cujo material de análise compõe-se de dez teses (Quadro 1) encontradas a partir dos seus resumos disponibilizados no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e disponíveis nos portais Domínio Público e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, e nas bibliotecas de programas de pós-graduação.

Quadro 1 – Teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos (2001-2010)

<i>Autor(a)</i>	<i>Ano</i>	<i>IES</i>	<i>Orientador(a)</i>	<i>Título</i>
FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis	2001	UNICAMP	Dione Lucchesi de Carvalho	Discurso, memória e inclusão: reminiscências da Matemática escolar de alunos adultos do Ensino Fundamental
EWBANK, Mara Silvia Andre	2002	UNICAMP	Orly Zucatto M. de Assis	O ensino da multiplicação para crianças e adultos: conceitos, princípios e metodologias
FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco	2003	USP	Maria do Carmo Santos Domite	Identidade e sobrevivência no Morro do São Carlos: representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos
TOLEDO, Maria Elena Roman de Oliveira	2003	USP	Marta Kohl de Oliveira	As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados
BARRETO, Maria de Fátima Teixeira	2005	UNESP	Maria Aparecida Viggiani Bicudo	O tempo vivido pelo alfabetizando adulto nas aulas de Matemática
VIZOLLI, Idemar	2006	UFPR	Maria Tereza Carneiro Soares	Registros de alunos e professores de Educação de Jovens e Adultos na solução de problemas de proporção-porcentagem
SOUZA, Maria Celeste Reis Fernandes de	2008	UFMG	Maria da Conceição F. Reis Fonseca	Gênero e matemática(s) – jogos de verdade nas práticas de numeramento de alunas e alunos da educação de pessoas jovens e adultas
AZEVEDO, Vera Lúcia Antonio	2009	PUC/SP	Laurinda Ramalho de Almeida	Emoções e sentimentos na atuação docente: um estudo com professores de Matemática na Educação de Jovens e Adultos
FREITAS, Rony Cláudio de Oliveira	2010	UFES	Lígia Arantes Sad	Produções colaborativas de professores de Matemática para um currículo integrado do PROEJA-IFES
SCHNEIDER, Sonia Maria	2010	UFMG	Maria da Conceição F. Reis Fonseca	Esse é o meu lugar... Esse não é o meu lugar: relações geracionais e práticas de numeramento na escola de EJA

Fonte: RIBEIRO (2014).

2. Análise das problemáticas investigadas e das considerações/recomendações das teses

Entendendo as inúmeras possibilidades de organização e classificação dos dados, e em função do número reduzido de pesquisas, constituídos por dez teses, dificultando, ainda que possível, seu agrupamento e tratamento por foco ou eixo temático da investigação em Educação Matemática, a exemplo do estado da arte de Fiorentini (1994), a análise empreendida neste trabalho assume como opção o estudo das teses em conformidade com seus sujeitos pesquisados, convencionando-se a classificação pelo conjunto de pesquisas com foco investigativo no aluno, no professor, e no aluno e no professor conjuntamente, prática semelhante a que foi realizada no estado da arte coordenado por Haddad (2002).

2.1. As pesquisas com foco no aluno

Do total das dez teses instituídas em material de análise deste trabalho, constatamos seis pesquisas com foco de investigação no aluno da EJA, compondo-se das teses de Fonseca (2001), Fantinato (2003), Toledo (2003), Barreto (2005), Souza (2008) e Schneider (2010).

Essas seis teses, constituindo o maior número de pesquisas entre as dez teses, são analisadas a partir de sua divisão em três subtemas: a aprendizagem matemática dos alunos, os conhecimentos matemáticos dos alunos, e a presença dos alunos nas aulas de Matemática.

No subtema com foco na *aprendizagem matemática dos alunos*, encontramos as pesquisas de: Fonseca (2001), tratando das reminiscências das experiências escolares anteriores enunciadas pelos alunos adultos; e Toledo (2003), abordando as estratégias metacognitivas de pensamento e registro matemático de adultos pouco escolarizados.

Fonseca (2001) se voltou ao estudo das reminiscências da matemática escolar procurando ver em sua enunciação um componente fundamental na constituição do aluno adulto como sujeito não só da aprendizagem, mas do próprio processo de escolarização. As reminiscências, tidas como memórias ou lembranças do aprendizado dos alunos adultos em suas passagens anteriores pelos bancos escolares, foram analisadas a partir de novas oportunidades de aprendizagem da Matemática que os adultos têm no retorno para a escola.

Toledo (2003) centrou a pesquisa na questão problemática: Qual é a relação existente entre o desenvolvimento de aspectos metacognitivos de pensamento e a evolução do registro matemático em sujeitos adultos pouco letrados, tendo por contexto, a resolução de problemas matemáticos? Assim, se propôs analisar em que medida o desenvolvimento de aspectos metacognitivos de pensamento, compreendido como formas de consciência do sujeito a respeito de seu processo de aprendizagem, interfere nas formas de registros matemáticos.

Em ambas as teses, entendemos a tentativa de se discutir, a partir das problemáticas pesquisadas, sobre a construção ou formação de conceitos matemáticos escolares produzidos por alunos adultos em atividades de sala de aula. Porém, enquanto que Fonseca (2001) focalizou os discursos produzidos pelos alunos no espaço cotidiano da sala de aula representados pela enunciação de suas reminiscências e também por extrapolar o sentido dessas para além da aprendizagem dada a sua influência na inclusão escolar dos alunos; Toledo (2003) abordou aspectos cognitivos desempenhados pelos alunos em sua aprendizagem diante da resolução de problemas matemáticos a partir de intervenções pedagógicas ministradas pela própria pesquisadora.

Fonseca (2001) – com suporte nas teorias de Bakhtin sobre os gêneros do discurso, e de Vygotsky sobre pensamento e linguagem, e tendo desenvolvido uma pesquisa de campo junto a uma turma do 2º segmento do Projeto de Ensino Fundamental de Jovens e Adultos do Centro Pedagógico da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – concluiu seu estudo ressaltando que as reminiscências da matemática escolar consolidam-se como elemento de constituição do aluno adulto enquanto sujeito da aprendizagem e principalmente da escolarização, uma vez que essas reminiscências não apenas facilitam o trânsito na disciplina de Matemática, mas permitem ainda que os alunos exibam certa intimidade com o gênero discursivo presente nos enunciados da matemática escolar capaz de lhes possibilitar sua inclusão nos espaços escolares. Como consequência, Fonseca (2001) recomendou que os professores de EJA resgatem as reminiscências da matemática escolar dos seus alunos e reconheçam o gênero discursivo dessa matemática escolar como alternativa para que seus alunos busquem estratégias de inclusão na esfera sociocultural da escolaridade.

Toledo (2003) – apoiada em autores como Flavell e Schoenfeld sobre Metacognição, Gal sobre Numeramento, Polya sobre Resolução de Problemas Matemáticos, e Vygotsky sobre Psicologia Sócio-Histórica (método genético ou desenvolvimentista), e com a realização de sua pesquisa a partir da proposição pedagógica de um trabalho de resolução de problemas matemáticos direcionado a cinco adultos das séries finais do Ensino Fundamental de um curso supletivo oferecido por uma escola de São Paulo – ressaltou entre suas considerações a existência de uma estreita relação entre o uso de estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático em sujeitos jovens e adultos pouco escolarizados, ainda que não seja possível apontar a direção causal dessa relação, complementando que tanto as estratégias metacognitivas de registro como as formas de registro matemático se desenvolvem de acordo com as especificidades de cada sujeito, fugindo ao controle da escola na qual os sujeitos estão

inseridos. Diante dessa conclusão, Toledo (2003) fez recomendações à escola e aos professores que possibilitem aos seus educandos o desenvolvimento de estratégias metacognitivas de pensamento, ajudando-os a “aprender a aprender” e “aprender a pensar”, e assim, que organizem situações de aprendizagem matemática, nas quais os alunos sejam convidados, constantemente, a falar sobre seus processos de pensamento, rever os processos utilizados e confrontar suas ideias com a de outras pessoas.

No subtema relativo aos *conhecimentos matemáticos dos alunos*, observamos duas teses: Fantinato (2003) sobre a relação entre os conhecimentos matemáticos construídos por jovens e adultos trabalhadores na vida cotidiana e os conhecimentos matemáticos escolares; e Souza (2008) sobre os conhecimentos de alunas e alunos constituídos e mobilizados em práticas de numeramento e sua ligação com as relações de gênero.

Fantinato (2003), tendo por objetivo compreender os processos de construção/representação/utilização de conceitos matemáticos por jovens e adultos em diferentes contextos de vida, desenvolveu sua pesquisa centrada no problema de investigação caracterizado pela questão: Como a matemática escolar e a matemática da vida cotidiana se relacionam entre um grupo de jovens e adultos da classe trabalhadora?

Souza (2008), propondo-se responder à questão problemática: Como se configuram as relações de gênero nas práticas de numeramento das alunas e dos alunos da EJA? Estabeleceu os seguintes objetivos: identificação de eventos e práticas de numeramento e conhecimentos matemáticos neles mobilizados, protagonizados por mulheres e por homens; discussão das atitudes dessas mulheres e homens frente ao conhecimento matemático, bem como nas relações estabelecidas por eles entre as práticas matemáticas orais e as práticas matemáticas escritas; e análise da produção das identidades de gênero imbricadas na produção de determinados tipos de Matemática.

Os problemas de pesquisa dessas teses refletiram dois encaminhamentos com base nos conhecimentos matemáticos dos alunos. No estudo de Fantinato (2003), esses conhecimentos, entendidos como frutos do contexto escolar quanto do extraescolar, foram levados em consideração na tentativa de se compreender como se relacionam no atendimento às necessidades de jovens e adultos em suas atividades escolares, na vida cotidiana e nos contextos profissionais. Na pesquisa de Souza (2008), tais conhecimentos matemáticos, mobilizados em práticas de numeramento, foram analisados buscando investigar as configurações das relações de gênero entre mulheres e homens diante da Matemática.

Fantinato (2003) – fundamentada teoricamente na Etnomatemática, com suporte principal em D’Ambrósio, e apoio, entre outros nomes, em De Certeau, Freire, Knijnik e M. K. Oliveira, e tendo realizado uma pesquisa etnográfica em duas turmas de um curso de alfabetização e séries iniciais do Ensino Fundamental de um projeto comunitário de EJA localizado em uma favela na cidade do Rio de Janeiro – apresentou como resultados de seu estudo a existência de pouca interação entre os conhecimentos matemáticos do cotidiano e os conhecimentos matemáticos escolares e a predominância de aspectos socioeconômicos nos processos de construção/representação/utilização de conhecimentos matemáticos por parte dos educandos jovens e adultos, que têm se utilizado de habilidades matemáticas devido à necessidade de garantir formas de sobrevivência social e econômica e de se proteger de situações humilhantes. Desse modo, Fantinato (2003) recomendou que se deve buscar uma possível integração dos conhecimentos matemáticos escolares com os do cotidiano, sem que isso signifique um pretexto para a desvalorização do conhecimento primeiro do educando.

Souza (2008) – com aporte teórico nas contribuições de Foucault sobre os conceitos de discurso, poder, saber e sujeito, e apoio, entre outros autores, em Fonseca, Knijnik, Louro, e Walkerdini, e realizado sua pesquisa com catadoras e catadores de materiais recicláveis de uma associação com oferta de turmas de alfabetização e séries iniciais do Ensino Fundamental de um projeto de EJA fomentado em parceria por uma universidade e pela secretaria municipal de educação – concluiu que na mobilização e constituição das práticas de numeramento, as condutas de mulheres e homens nessas práticas mostram que o espaço escolar é um espaço de produção de identidades hegemônicas de gênero e de práticas matemáticas femininas e práticas matemáticas masculinas, também tornadas hegemônicas em nossa sociedade tendo em vista a produção discursiva da razão como posse do homem e da “desrazão” como inerente à condição feminina. Como recomendação, Souza (2008) alertou para que os educadores e professores de Matemática se indaguem sobre a que estratégias de conjunto respondem os discursos que produzem as desigualdades de gênero e Matemática nas práticas de numeramento, e que compreendam que essas não são naturais, mas políticas.

Assim como nos demais subtemas relativos aos estudos com foco nos alunos, no subtema concernente à *presença dos alunos nas aulas de Matemática* também constatamos a existência de duas teses, constituídas pelas pesquisas de: Barreto (2005), centrada no modo como o alfabetizando adulto vive sua temporalidade nas aulas de Matemática; e Schneider (2010), enfocada nas relações geracionais entre alunos e alunas nas práticas de numeramento evidenciadas na escola e em especial nas aulas de Matemática.

Barreto (2005) desenvolveu sua pesquisa buscando compreender o modo pelo qual o alfabetizando adulto se “presentifica”, sendo “pre-sença” nas aulas de Matemática mediante a manifestação do seu modo de ser com o outro, de ser no mundo, de ser com a Matemática. Também se propôs compreender os modos de viver o tempo do alfabetizando adulto em sua inserção no universo da leitura e escrita da Matemática (ou da linguagem matemática), e assim, assumiu como questão investigação a indagação: Como se dá o tempo vivido pelo alfabetizando adulto na aula de Matemática?

Schneider (2010) objetivou compreender os sentidos das práticas de numeramento e das relações geracionais na escola de EJA, configurados nas posições de sujeito quanto a seu pertencimento e inclusão no universo escolar, e para isso desenvolveu seu estudo empenhada em responder à questão problemática definida pela pergunta: Como as relações geracionais se configuram nas práticas de numeramento escolares na EJA?

O problema de pesquisa de Barreto (2005) apontou para os modos pelos quais o alfabetizando adulto vive o seu tempo nas aulas de Matemática, ou ainda, para suas experiências vividas durante seu “pre-sentear” nessas aulas. Enquanto que na pesquisa de Schneider (2010) seu problema não se vinculou apenas às aulas de Matemática, mas também se estendeu ao universo da escola, trazendo à tona a discussão sobre o desconforto de jovens e adultos quanto ao seu pertencimento ou não a esse universo, incluindo a sala de aula.

A tese de Barreto (2005) – desenvolvida junto a um grupo de senhoras da terceira idade de uma turma de alfabetização de um projeto de EJA pertencente a um Centro Comunitário na cidade de Goiânia-GO, e com aporte nas teorias de Heidegger e Bicudo sobre o tempo vivido, incluindo, entre outras referências, autores como Fonseca, Lerner e Sadovsky, M. Sores e Marcuschi – apresentou como consideração que o tempo vivido pelas alunas, lançadas ao destino do entendimento e da interpretação das compreensões de ideias no campo da Matemática, explicita modos de disposição presentes em suas possibilidades de antecipação do futuro, compreendendo-se e projetando-se. Entre outras considerações, Barreto (2005) acrescentou que, por mais que as alunas queiram se alfabetizar no sentido de abrir portas para saber tudo, não percebem o conhecimento da linguagem matemática e outras formas de linguagem como constitutivas do processo de alfabetização. Nesse caso, Barreto (2005) recomendou que a escola amplie junto aos seus alunos os modos de percepção do mundo circundante, apontando o conhecimento como forma de ampliação de possibilidades de ser e de existir nesse mundo, o que pode resultar em outros modos de compreender.

Schneider (2010) – ancorada nas teorias da sociologia da juventude, da psicologia, da

educação matemática, do letramento e do numeramento, e das relações geracionais, e conduzido sua pesquisa junto a alunos e alunas do segundo segmento do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública municipal do Rio de Janeiro – chegou à conclusão da existência, nas práticas de numeramento, de posições discursivas que produzem lugares de jovem e lugares de adulto na escola de EJA, ao mesmo tempo em que se produzem nesses lugares, lugares de inclusão ou de exclusão devidos às posições de relativo sucesso e de relativo fracasso dos jovens e adultos na escola de EJA. Assim, Schneider (2010) recomendou a importância dos educadores e professores de Matemática perceberem as relações geracionais como espaços de tensão pelos quais a EJA se configura e se reconfigura, em um movimento que ora inclui, ora exclui o aluno e aluna jovens ou o aluno e aluna adultos.

2.2. *As pesquisas com foco no professor*

Entre as dez teses analisadas neste trabalho, verificamos três pesquisas que tomam como foco de investigação o professor de Matemática da EJA, constituindo-se pelas teses de Ewbank (2002), Azevedo (2009) e Freitas (2010).

Ewbank (2002) centralizou sua pesquisa na análise dos processos de ensino empregados por professores do Ensino Fundamental e da EJA no ensino da noção de multiplicação, apresentando como propósito verificar como se dá o ensino da multiplicação para crianças (no 2º ano do Ensino Fundamental) e adultos (no nível de pós-alfabetização na EJA) e quais as relações existentes entre a prática pedagógica de professores dos dois grupos e os conceitos focalizados em sala de aula.

Azevedo (2009) buscou compreender, com base nos discursos dos professores de Matemática da EJA, as emoções e sentimentos envolvidos na atuação docente e as situações provocadoras dos mesmos. Desse modo, se propôs responder como aconteceu a iniciação desses professores no magistério e na EJA, quais as tonalidades afetivas que a entrada e atuação na EJA lhe trouxeram, e quais as situações mais significativas de sua atuação na EJA.

Freitas (2010) constituiu como objeto de estudo da sua pesquisa as produções dos professores de Matemática do PROEJA¹, representadas pelos materiais didáticos produzidos colaborativamente por esses docentes, envolvendo a discussão e concretização de um currículo integrado de Matemática a partir da produção desses materiais. Dessa forma, estabeleceu como objetivo principal analisar as construções e atividades realizadas de forma

¹ Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

colaborativa por um grupo de professores de Matemática e a contribuição desse trabalho para a concretização de um currículo integrado no PROEJA do Instituto Federal do Espírito Santo.

Em análise aos problemas e objetivos apresentados por essas teses, constatamos que ainda que tenham em comum o foco investigativo no professor de Matemática, se diferenciam uma das outras em função de aspectos específicos tratados nessas pesquisas.

Nesse sentido, observamos que a pesquisa de Ewbank (2002) focou o modo de se ensinar o conteúdo específico de multiplicação, além da tentativa de se estabelecer uma espécie de comparação entre as práticas pedagógicas de dois grupos distintos de professores de Matemática, um responsável por turmas de crianças e, portanto, pertencente ao ensino dito regular, e o outro, por turmas de adultos na EJA. Por sua vez, o estudo de Azevedo (2009) abordou os sentimentos e emoções que acompanharam os professores de Matemática em sua experiência profissional na modalidade EJA. Por último, a investigação de Freitas (2010) discutiu o trabalho colaborativo desenvolvido por professores de Matemática e sua relação com o currículo dessa disciplina a partir da produção de materiais didáticos por esses professores no atendimento à formação de estudantes jovens e adultos no PROEJA.

Apesar dessas diferenças pontuais entre os problemas tratados nas teses de Ewbank (2002), Azevedo (2009) e Freitas (2010), verificamos um ponto comum entre as duas primeiras teses, traduzido pela compreensão das concepções dos professores e sua influência na prática pedagógica. Essa perspectiva é assumida por Ewbank (2002) quando considerou em sua pesquisa analisar junto aos professores qual a influência de suas concepções e crenças sobre a multiplicação e sua aprendizagem nos seus modos de ensinar esse conceito. No caso de Azevedo (2009), essa perspectiva toma corpo ao buscar compreender, através do discurso dos professores, qual a relação entre as concepções, crenças e percepções advindas das suas emoções e sentimentos e a influência das mesmas em suas práticas pedagógicas na EJA.

Tratando das considerações e recomendações decorrentes dessas teses com foco de estudo no professor, temos que a pesquisa de Ewbank (2002) – envolvendo cinco professores do 2º ano do Ensino Fundamental e cinco professores da EJA de dez escolas públicas municipais da cidade de Ribeirão Preto/SP, e apoiada nas teorias da Epistemologia Genética de Jean Piaget e da obra de Vergnaud sobre a noção de multiplicação – concluiu que não só as concepções de aprendizagem da multiplicação estão implícitas nos processos de ensino dos professores dos dois grupos (crianças e adultos) como também um conhecimento insuficiente sobre essa noção e seus processos para a construção da aprendizagem pelos alunos. Por conseguinte, Ewbank (2002) recomendou a necessidade de se rever não só a formação inicial

dos professores em relação ao ensino-aprendizagem de multiplicação, mas também o trabalho desenvolvido junto aos professores em sua formação continuada.

Azevedo (2009) – com suporte nas teorias de Wallon sobre a dimensão afetiva, e tendo desenvolvido sua pesquisa junto a dez professores de Matemática das séries finais do Ensino Fundamental da EJA, sendo cinco de uma escola da rede municipal de ensino e cinco de um programa de atendimento aos adultos com defasagem de escolaridade ofertado por uma universidade particular – destacou entre suas considerações que os professores participantes revelaram-se inexperientes no início do trabalho com jovens e adultos, passando a gostar da EJA à medida que adquiriram confiança, vindo posteriormente considerar a relevância da afetividade na atuação do docente nessa modalidade e a importância do professor para os seus educandos jovens e adultos. Como recomendação, Azevedo (2009) salientou que é preciso investir na formação dos professores que atuam na EJA, em especial nas licenciaturas, para provê-los de condições, tanto do ponto de vista das habilidades próprias para lidar com os conteúdos específicos, bem como despertar-lhes o interesse pelas questões de natureza afetivo-emocional, facilitando assim as formas de interação social praticadas na sala de aula.

Freitas (2010) – apoiado nas teorias de Freire sobre educação de adultos, Gramsci sobre Educação e Trabalho, Habermas sobre a Metodologia Comunicativa Crítica, e Skovsmose sobre Educação Matemática Crítica, e com sua pesquisa realizada junto a professores de Matemática integrantes do Grupo de Educação Matemática do PROEJA-IFES² – enfatizou entre suas considerações que as produções colaborativas são a melhor direção no sentido de compreender as especificidades do PROEJA, bem como para o professor se compreender como sujeito em um processo de aprendizagem dialógica, acrescentando que o material didático produzido e o currículo elaborado em consequência dessa produção pelo grupo de professores pesquisados revelaram-se com grande potencial em relação à colaboração com a aprendizagem do estudante jovem ou adulto do PROEJA. Como recomendação, Freitas (2010) sugeriu que o trabalho colaborativo seja uma prática comum entre os professores na constituição de um espaço privilegiado onde possam compartilhar saberes e experiências docentes na busca do desenvolvimento profissional.

2.3. As pesquisas com foco no aluno e no professor conjuntamente

No exame das dez teses constituídas em material de análise deste trabalho, diagnosticamos um único estudo que não se deteve exclusivamente no aluno ou no professor,

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

mas em ambos, tratando-se da tese de Vizolli (2006), centrada nos registros de representação de alunos e professores da EJA ao solucionarem problemas de proporção-porcentagem.

Essa pesquisa se propôs investigar como os professores e alunos de um curso da EJA solucionavam problemas de proporção-porcentagem, e que registros de representação semiótica acabavam por utilizar diante da solução desses problemas. Para tanto, buscou identificar tanto os conhecimentos matemáticos mobilizados quanto os registros de representação semiótica (ou registros verbais escritos) usados pelos professores e alunos nesse processo de solução de problemas de proporção-porcentagem.

Nesse sentido, a tese de Vizolli (2006) assemelha-se à tese de Toledo (2003) quanto à investigação dos registros matemáticos desencadeados a partir da resolução de problemas, diferenciando-se, todavia, entre outros aspectos, por ter focado os conhecimentos matemáticos de alunos e professores, e não somente de alunos como fez Toledo (2003).

Em decorrência da pesquisa desenvolvida junto a alunos e seus professores das séries finais do Ensino Fundamental de um curso de EJA promovido em três campi de uma universidade de Santa Catarina, e do aporte teórico em Duval sobre registros de representação semiótica, além do apoio teórico, entre outros nomes, em Fonseca, W. Damm e Vergnaud, Vizolli (2006) destacou como suas considerações que embora os participantes de sua pesquisa tenham utilizado uma série de conceitos que formam o substrato da proporção-porcentagem, buscando apoio principalmente nos conhecimentos de que já dispunham, nem sempre conseguiram estabelecer relação do que fizeram com outros conceitos matemáticos, não conseguindo ainda fazer uso de todos os registros de representação semiótica necessários à compreensão da proporção-porcentagem.

Em relação às recomendações, por consequência dos resultados observados, Vizolli (2006) propôs que o professor precisa instigar os alunos a perceberem as relações que se estabelecem entre os dados e as informações presentes no enunciado de um problema, para que eles possam lançar mão de representações que lhes permitam fazer as devidas conversões entre o registro de partida e o de chegada. Recomendou ainda que o professor deve propor atividades que levem em consideração a mudança de registro de representação semiótica.

3. Considerações Finais

As teses em Educação Matemática de Jovens e Adultos analisadas neste trabalho suscitam, dentre as problemáticas investigadas, especial atenção para os educandos jovens e

adultos, objetivando compreender sua aprendizagem matemática, seus conhecimentos matemáticos e sua presença nas aulas de Matemática. O professor que ensina Matemática na EJA também é evidenciado por essas pesquisas frente à análise dos seus modos de ensinar, sua atuação docente e a produção colaborativa de material didático entre os docentes. A busca pelo entendimento dos conhecimentos matemáticos de alunos e professores mobilizados na solução de problemas também é objeto de interesse de uma dessas teses.

Em relação às suas considerações e recomendações, essas teses salientam sobre a necessidade de: resgatar as reminiscências da matemática escolar dos alunos (Fonseca, 2001); valorizar os conhecimentos prévios dos educandos (Fantinato, 2003; Toledo, 2003; Freitas, 2010); legitimar os conhecimentos matemáticos cotidianos dos estudantes na aprendizagem da matemática escolar (Fantinato, 2003); dar voz aos saberes culturais dos alunos como um grupo sociocultural que se confronta com a cultura escolar (Fonseca, 2001; Vizolli, 2006); consolidar políticas de inclusão e de garantia do espaço dos jovens e adultos na escola (Ewbank, 2002); e investir na formação de professores para atuar na EJA (Ewbank, 2002; Azevedo, 2009).

Sendo assim, essas teses não apenas reafirmam aspectos pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática na EJA tratados por teóricos da área e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, como acrescentam outros elementos importantes à consolidação de práticas pedagógicas e à formação docente capazes de atender às especificidades e demandas dessa modalidade da Educação Básica.

4. Referências

FIORENTINI, D. *Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação*. 1994. (301+113)f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

FONSECA, M. C. F. R. *Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

HADDAD, S. (coord.). *Educação de jovens e adultos no Brasil (1986-1998)*. Brasília: MEC/INEP/COMPED, 2002. Série Estado do Conhecimento.

RIBEIRO, E. S. *Estado da arte da pesquisa em Educação Matemática de Jovens e Adultos: um estudo das teses e dissertações defendidas no Brasil na primeira década do século XXI*. 2014. 330f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/ppgecem/arquivos/9537b0c1429b7bc12570bd49dc25b952.pdf>>.