



## Um estudo sobre a prática dos professores que trabalham o ensino de Matemática no 1º segmento da EJA em Cuiabá-MT

Letícia **Vanin**

Mestranda em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso

Brasil

[leticivanin@yahoo.com.br](mailto:leticivanin@yahoo.com.br)

Marta Maria Pontin **Darsie**

Universidade Federal de Mato Grosso

Brasil

[marponda@uol.com.br](mailto:marponda@uol.com.br)

### Resumo

Este trabalho relata uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, na linha de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática. Pretende-se realizar um estudo sobre os conteúdos e metodologias utilizadas no ensino de Matemática pelos professores do 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos, da rede pública de Cuiabá-MT. Optou-se por investigar essa temática pela necessidade de discussões sobre o quê e o como esses professores trabalham a Matemática nesse segmento. A investigação utiliza-se da metodologia qualitativa de análise interpretativa, e será realizada em dois momentos: um estudo bibliográfico indicando aspectos teóricos relacionados à EJA e à Educação Matemática e, posteriormente a pesquisa de campo, com oito professores do 1º segmento da EJA da rede pública, subdividindo-se em duas etapas: análise documental e experimental. Como a pesquisa está em andamento, apresentarei algumas indicações que estão norteando este trabalho.

*Palavras chave:* Educação Matemática, Educação de Jovens e Adultos, conteúdos, metodologias, prática docente.

### 1. Introdução

Ao ingressar no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, na linha de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática, tornei-me integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática - GRUEPEM, coordenado pela professora Dr<sup>a</sup> Marta Maria Pontin Darsie, que realiza pesquisas sobre a temática “Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos”.

Uma vez participando do grupo, após algumas orientações e discussões no interior do mesmo, surgiu então meu problema de pesquisa que propõem investigar: *o quê e o como os professores do 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos trabalham na Educação Matemática?*

A presente pesquisa em fase de desenvolvimento inicial pretende realizar um estudo sobre os conteúdos e metodologias utilizadas pelos professores que trabalham a Matemática no 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos.

Portanto, como base conceitual para análise, tem-se as seguintes categorias: Educação de Jovens e Adultos, Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos, com enfoque nos conteúdos e metodologias utilizados para o ensino de Matemática no 1º segmento da EJA.

Optou-se por investigar essas temáticas pela necessidade de discussões sobre o processo de numeralização na Educação de Jovens e Adultos, bem como de que modo está sendo trabalhada a Matemática pelos professores que atuam no 1º segmento da EJA, especialmente por se tratar de um público diferenciado quanto aos aspectos social, cultural e econômico.

A escolha pelo 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos como lócus de investigação da pesquisa deve-se ao fato de que analisando a produção de pesquisas brasileiras em Educação Matemática na EJA, foi possível verificar em Vanin & Darsie (2010) que das 74 (setenta e quatro) produções voltadas para essa área, apenas 7 (sete) pesquisas destinam-se especificamente ao 1º segmento da EJA. Dessa forma, observando o gráfico abaixo apud em Vanin & Darsie (2010), podemos perceber que são poucos os trabalhos que contemplam o 1º segmento da EJA.

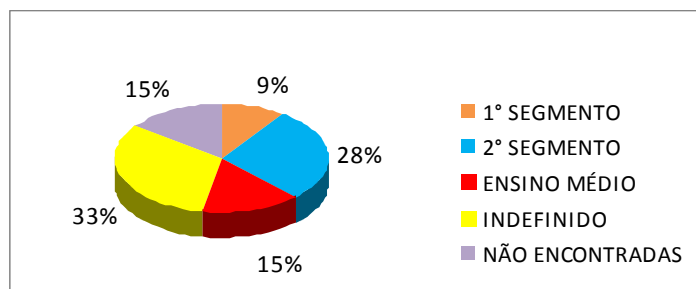


Gráfico 1: Lócus de investigação das teses e dissertações produzidas no campo da Educação Matemática na EJA, por segmento, no período entre 1988 a abril de 2010.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 Considerações sobre o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos

Na Educação de Jovens e Adultos, encontramos alunos que carregam em sua trajetória de vida marcas de exclusão que, de certa forma, condicionam suas possibilidades de aprendizagem nessa nova oportunidade de escolarização. Um dos diferenciais da EJA em relação às outras modalidades de ensino, além do público particular, que possuem características próprias diferentes dos estudantes do “ensino regular”, são suas especificidades, que vão além da diversidade de faixa etária, uma vez que, esses jovens e adultos têm interesses, motivações, experiências e expectativas que devem ser consideradas no processo educacional. Além disso, são adolescentes e adultos (muitos deles idosos) trabalhadores, inseridos em um contexto social e que, de alguma maneira já utilizam a escrita e os números em seu dia-a-dia.

Geralmente, manifestam baixa auto-estima em relação a sua capacidade de aprender, especialmente, a disciplina de Matemática, que tem sido apontada como uma das disciplinas que mais causou transtornos para os alunos que abandonaram a escola na sua infância. Além disso, sempre foi considerada para os mais inteligentes, sendo assim, muitos alunos não se consideram capazes de aprendê-la pelo simples fato de não terem frequentado o processo de escolarização em idade regular. Conforme Weiss (2003):

há professores que contribuem para a construção de bloqueios e condutas aversivas à Matemática tanto pelo seu discurso autoritário e ameaçador, fazendo exigências absurdas, quanto pela criação de insegurança em sala de aula, contribuindo para a formação de baixa auto-estima. (WEISS, 2003, p. 100).

Nessa concepção de Educação Matemática tradicional, o processo de ensino-aprendizagem dos alunos da EJA, torna-se simplesmente a transmissão de conteúdos, ou seja, o professor "transmite" e os alunos "recebem", preocupando-se apenas com a utilização de regras gerais. Desta forma, o professor julga ser mais interessante a aplicação de regras e fórmulas, uso de algoritmos ou operações. Para Kline (1976, p.22), "com ou sem prova, o método tradicional de ensinar resulta francamente num único tipo de aprendizagem: memorização".

No que dizem respeito à organização dos conteúdos nas diferentes disciplinas, estes precisam ser repensados quando o educando é aluno da Educação de Jovens e Adultos, pois a EJA, trata-se de uma forma de incluir os alunos na sociedade. De acordo com a proposta curricular para o 1º segmento da EJA:

o ponto de partida para a aquisição dos conteúdos matemáticos deve ser os conhecimentos prévios dos educandos. Na educação de jovens e adultos, mais do que em outras modalidades de ensino, esses conhecimentos costumam ser bastante diversificados e muitas vezes são encarados, equivocadamente, como obstáculos à aprendizagem. Ao planejar a intervenção didática, o professor deve estar consciente dessa diversidade e procurar transformá-la em elemento de estímulo, explicação, análise e compreensão. (BRASIL, 2001, p. 100)

No entanto, diferentemente da proposta curricular, a literatura tem apontado que a desvalorização, e em alguns casos a negação dos conhecimentos prévios dos alunos pelos professores, vem contribuindo para a desmotivação e conseqüente evasão na Educação de Jovens e Adultos. Deste modo, não é levado em consideração, de que mesmo que os jovens e adultos não tenham tido uma vivência escolar, já dominam alguns conhecimentos matemáticos que foram aprendidos de maneira intuitiva ou informal. Segundo Ribeiro (1997):

Em relação ao ensino de Matemática para jovens e adultos, a questão pedagógica mais instigante é o fato de que eles quase sempre, independentemente do ensino sistemático, desenvolvem procedimentos próprios de resolução de problemas envolvendo quantificações e cálculos. Há jovens e adultos analfabetos capazes de fazer cálculos bastante complexos, ainda que não saibam como representá-los por escrito na forma convencional, ou ainda que não saibam sequer explicar como chegaram ao resultado... (RIBEIRO, 1997, p. 32).

Deste modo, um dos grandes desafios dos professores que atuam na EJA é a mediação entre os conhecimentos informais que os educandos possuem e que foram adquiridos com suas experiências ao longo da vida, com os novos conhecimentos sistematizados ensinados na escola.

Outro fator que está contribuindo para a desmotivação dos jovens e adultos e a evasão escolar na EJA, seria a infantilização do ensino por parte de alguns professores no processo de ensino-aprendizagem da Matemática na alfabetização de jovens e adultos.

Com efeito, na Educação Matemática que se realiza no âmbito dos projetos de *alfabetização* de adultos, o risco de uma inadequação identificada com a infantilização das estratégias de ensino e, entre elas, das atividades propostas aos alunos advém de uma transposição pouco cuidadosa de procedimentos concebidos no trabalho com crianças com idades inferiores a sete anos para o ensino de Matemática no contexto da EJA (grifo da autora) (FONSECA, 2005, p. 35).

Paulo Freire, desde a década de 60, desenvolvia trabalhos de alfabetização com métodos e objetivos que buscavam adequar o trabalho às especificidades dos educandos, começando dessa forma surgir a consciência de que alfabetizar adultos exigia o desenvolvimento de um trabalho diferenciado do que era designado às crianças com idade regular nas escolas. No entanto, percebe-se que, aproximadamente 50 anos depois das propostas de Freire, a situação de infantilização do ensino envolvendo os educandos da Educação de Jovens e Adultos ainda continua, resultando não apenas de uma concepção tradicional de ensino da Matemática e de uma provável visão de que esses educandos são incapazes de compreender conceitos e relações mais complexas por estarem por muito tempo fora da escola ou até mesmo nunca a ter frequentado antes, além da falta de reconhecimento de que os educandos da EJA são portadores de conhecimentos e experiências consideráveis.

De acordo com a proposta curricular do 1º segmento da EJA, uma sugestão para que a aprendizagem da Matemática torne-se mais significativa, ou seja, para que os educandos possam estabelecer relações e utilizar os conhecimentos matemáticos na interpretação da realidade em que vivem, seria que os conteúdos matemáticos fossem abordados nessa modalidade de ensino por meio de resolução de problemas.

Nessa proposta, a resolução de problemas não constitui um tópico de conteúdo isolado, a ser trabalhado paralelamente à exercitação mecânica das técnicas operatórias, nem se reduz à aplicação de conceitos previamente demonstrados pelo professor: ela é concebida como uma forma de conduzir integralmente o processo de ensino e aprendizagem. (BRASIL, 2001, p. 103)

Segundo Brasil (2001, p.103), “uma situação-problema pode ser entendida como uma atividade cuja solução não pode ser obtida pela simples evocação da memória, mas que exige a elaboração e a execução de um plano”. Dessa forma, trabalhar com a resolução de problemas em sala de aula origina um ambiente favorável para que os alunos aprimorem os procedimentos matemáticos e desenvolvam atitudes como a persistência, a segurança em sua capacidade de aprender e o esforço na busca de soluções, além do que promove o diálogo e a interação entre os alunos, e conseqüentemente o respeito pelas idéias do outro.

Outro recurso que pode oferecer importante contribuição ao processo de ensino e aprendizagem matemática, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p.23) e outras propostas de ensino, é a História da Matemática.

Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis ao aluno diante do conhecimento matemático. Além disso, conceitos abordados em conexão com sua história constituem-se veículos de informação cultural, sociológica e antropológica

de grande valor formativo. A História da Matemática é, nesse sentido, um instrumento de resgate da própria identidade cultural. (BRASIL, 1997, p.35)

Deste modo, a História da Matemática possibilita a contextualização dos conteúdos matemáticos por meio do reconhecimento de problemas vividos pela humanidade. Além disso, serve como instrumento de resgate de culturas, uma vez que o aluno entra em contato com a história de lugares, tempo e outras civilizações, ampliando seu conhecimento e esclarecendo algumas ideias que o ajudam a compreender melhor a Matemática.

Além disso, outros recursos são apontados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) como caminhos para fazer Matemática na sala de aula, os quais se destacam as Tecnologias de Informação e os Jogos Matemáticos. Também, algumas tendências metodológicas em Educação Matemática podem auxiliar no trabalho docente, como a Modelagem Matemática, os Projetos Integrados, a Etnomatemática entre outras.

Dessa forma, independentemente da metodologia de ensino adotada, o educador deve conhecer os conteúdos e objetivos educativos que fazem parte do projeto pedagógico de sua escola e estar atento para adequar seu trabalho às especificidades de seus educandos, além de utilizar as melhores estratégias visando auxiliá-los no processo de aprendizagem da Matemática.

### **3. Metodologia**

A abordagem metodológica adotada para o desenvolvimento da pesquisa será qualitativa de cunho interpretativo, e será realizada em cinco etapas, conforme descreveremos a seguir:

A primeira etapa constituiu-se em revisão bibliográfica, onde indicamos aspectos teóricos relacionados ao contexto da EJA, à Educação Matemática e aos conteúdos e metodologias, segundo proposta curricular para o 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos.

Na segunda etapa, realizamos uma pesquisa exploratória e bibliográfica, em que buscamos levantar a produção de pesquisas brasileiras em Educação Matemática no 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos. Buscamos nessa fase, situar-nos sobre as pesquisas realizadas, a metodologia utilizada, a distribuição temporal e espacial, o lócus de investigação e as temáticas dessas pesquisas, estabelecendo uma forma de aproximação com nosso objeto de estudo.

Na terceira etapa, passaremos ao trabalho de campo, em que iremos realizar a coleta de dados em quatro escolas públicas da cidade de Cuiabá – MT. Esta etapa da pesquisa será subdividida em duas fases: análise documental, envolvendo o estudo do Projeto Político Pedagógico, do Planejamento Anual de Matemática e dos Planos de Aula e, análise experimental envolvendo questionários e entrevistas, bem como observações de aulas dos professores.

Durante a quarta etapa, pretende-se realizar a análise, triangulação e interpretação dos dados coletados pelos distintos instrumentos e procedimentos utilizados.

A quinta etapa irá abranger a organização de todo o material da pesquisa, incluindo, redação final e preparo do material para a qualificação e defesa da dissertação.

### **4. Resultados**

Como a pesquisa encontra-se em fase inicial, alguns resultados preliminares da primeira e segunda etapa do trabalho, mostram que das setenta e quatro pesquisas realizadas no Brasil em

Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos, apenas sete pesquisas contemplam o 1º segmento da EJA como lócus específico de investigação.

Além disso, a literatura tem apontado que a desvalorização, e em alguns casos a negação dos conhecimentos prévios desses alunos é muito comum na prática dos professores da EJA.

Outro fator preocupante seria a infantilização do ensino por parte de alguns professores no processo de ensino-aprendizagem da Matemática na alfabetização de jovens e adultos. Deste modo, não é levado em consideração, de que mesmo que esses educandos não tenham tido uma vivência escolar, já dominam alguns conhecimentos matemáticos que foram aprendidos de maneira intuitiva ou informal. Dessa forma, esses elementos acima citados podem justificar a desmotivação e conseqüente evasão desses jovens e adultos nessa modalidade de ensino.

### **5. Considerações**

Desenvolver uma pesquisa que investigue os conteúdos e metodologias utilizadas pelos professores de Matemática no 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos faz-se necessário devido à produção pouco expressiva de pesquisas brasileiras em Educação Matemática que contemplem o 1º segmento da EJA especificamente.

Neste sentido, com o intuito de contribuir com a produção de conhecimento existente nessa modalidade de ensino, a relevância dessa pesquisa, se revela, especialmente, pela busca de caminhos que informem de maneira mais esclarecedora como se dá o processo de organização de conteúdos e metodologias pelos professores que trabalham a Matemática no 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos na cidade de Cuiabá-MT.

### **Bibliografia e referências**

- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. (2001). Educação para Jovens e Adultos: ensino Fundamental: Proposta Curricular – 1º segmento, (coordenação e texto final Vera Maria Massagão Ribeiro); São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC.
- Brasil. Ministério da Educação e Cultura. (1997). Parâmetros curriculares nacionais. Brasília.
- Fonseca, M. C. F. R.. (2005). Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições. (2. ed.) Belo Horizonte: Autêntica.
- Kline, M. (1976). O Fracasso da Matemática Moderna. São Paulo: IBRASA – Instituto Brasileiro de Difusão Cultural.
- Ribeiro, E. S. (2007). Concepções de professores em avaliação, educação matemática e educação de jovens e adultos: buscando interfaces. Cuiabá: UFMT/IE 251p.: il.
- Vanin, L., & Darsie, M. M. P.. (2010). Investigação Quantitativa de Pesquisas Brasileiras em Educação Matemática Realizadas no Primeiro Segmento da EJA: distribuição espacial e temporal, temáticas e metodologias. Disponível, cd XIV EBRAPEM, Campo Grande-MS.
- Weiss, M. L. L. (2003). Psicopedagogia Clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. Rio de Janeiro, DP&A.