



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Faculdade de Ciências - Bauru
Departamento de Educação - Curso de Pedagogia

Nathalia Arrighi

**EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: a construção
das operações aritméticas em matemática**

**Bauru
2011**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

Faculdade de Ciências - Bauru
Departamento de Educação - Curso de Pedagogia

Nathalia Arrighi

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: a construção das operações aritméticas em matemática

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Pedagogia, sob orientação da professora Dr^a. Eliana Marques Zanata.

Bauru
2011
Nathalia Arrighi

Arrighi, Nathalia.

Educação de Jovens e Adultos : a construção
das operações aritméticas em matemática /
Nathalia Arrighi, 2011

54 f. : il.

Orientador: Eliana Marques Zanata

Monografia (Graduação)-Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2011

1. Educação de Jovens e Adultos. 2.
Matemática. 3. Verbalização. I. Universidade
Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II.
Título.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: a construção das operações aritméticas em matemáticas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para aprovação no curso de Pedagogia, Faculdade de Ciências da UNESP, campus de Bauru, sob orientação da Professora Dr^a. Eliana Marques Zanata

Banca Examinadora

Profa. Dra. Eliana Marques Zanata
Faculdade de Ciências – UNESP Bauru

Prof. Dr. Antonio Francisco Marques – Orientador
Faculdade de Ciências – UNESP Bauru

Profa. Dra. Emília de Mendonça Rosa Marques
Faculdade de Ciências – UNESP Bauru

BAURU

2011

Aos meus pais, Rogério e Maria Inês, pela vida, pelo amor e por me ensinarem a lutar por um ideal.

AGRADECIMENTOS:

Meus sinceros agradecimentos a todos que ajudaram para a realização deste trabalho, não somente àqueles que contribuíram para a construção efetivamente, mas também àqueles que de alguma forma ajudaram nesse percurso.

Primeiramente aos meus pais Rogério e Maria Inês, pela vida, que mesmo estando longe e não presentes são a minha fonte de inspiração, à qual é para eles que quero mostrar e compartilhar minhas vitórias. Agradeço por hoje ser quem eu sou e por me ensinarem os caminhos corretos.

Agradeço à minha orientadora Dra. Eliana Marques Zanata pelo apoio ao trabalho, por sua disponibilidade, pelas sugestões, paciência, estímulo e incentivo, à qual foi essencial para a realização desse trabalho.

À professora Dra. Thaís Cristina Rodrigues Tezani, pelas aulas dadas, por ensinar como desenvolver este trabalho, por seu esforço em explicar por diversas vezes os conteúdos e pelas dúvidas tiradas.

Agradeço as alunas do projeto PEJA do Campus da Unesp de Bauru, que participaram da pesquisa de uma forma espontânea, a qual ajudou a contribuir muito para chegar ao resultado obtido, sem elas o trabalho não teria a mesma riqueza que apresenta.

Às amigas Taísa Carolina Pinheiro e Camila Bissaco, além de tudo pela amizade e cumplicidade, mas também por diversas vezes tirarem minhas dúvidas e contribuírem para a realização deste trabalho.

À amiga Eliana Monteiro pelas inúmeras e eternas risadas que transformaram a faculdade em um ambiente muito mais agradável.

Agradeço à grande amiga Andréa Carolina Aguilar, pela amizade e cumplicidade, que há anos acompanha a minha caminhada e que me influenciou muito a escolher o curso de Pedagogia.

Ao amigo, companheiro e confidente Fernando Almeida, que nos momentos de mais fraqueza me deu forças e ânimo para continuar esse trabalho, agradeço pelo carinho, amor, cuidado e paciência e por estar ao meu lado em todos os momentos.

Obrigada a todos que de alguma forma ajudaram para este trabalho se desenvolver e se realizar.

“Imagine uma nova história para sua vida e acredite nela.”

Paulo Coelho

RESUMO:

O trabalho com alunos adultos que freqüentam as salas de alfabetização tem se configurado em um desafio para educadores, principalmente no que diz respeito às questões do aprendizado da matemática. Este trabalho de conclusão de curso teve por intencionalidade investigar o processo de construção das operações aritméticas em matemática sob a ótica dos próprios alunos da Educação de Jovens e Adultos. Assim foram objetivos específicos investigar como esses alunos enfrentam as operações simples, que conseguem fazer automaticamente no dia a dia, mas nem sempre sistematizam em sala de aula; como esses alunos pensam e transmitem suas idéias da operação mental para o registro no papel. Para tanto optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa com características de estudo caso, realizada em uma sala de Educação de Jovens e Adultos, com três senhoras participantes. A coleta de dados deu-se por meio da aplicação de um entrevista semi-estruturada, áudio gravada e posteriormente transcrita, com questões que buscaram a verbalização e descrição dos educandos de como se dá o processo de aprendizagem de alguns conteúdos matemáticos. Os resultados apontaram que os alunos trazem consigo habilidades, culturas e valores para a sala de aula e que estes são a base para a compreensão dos conteúdos. O professor da EJA deve levar em consideração tudo que o aluno traz consigo para a sala de aula, suas experiências, sua história e sua cultura, problematizando assim situações reais, para que possam entender a matemática de uma maneira mais próxima de seu cotidiano.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Matemática, Verbalização

ABSTRACT:

Working with adult students who attend literacy rooms has been set a challenge for educators, especially with regard to issues of learning mathematics. This work of course completion intention was to investigate the process of construction of arithmetic operations in mathematics from the perspective of the students themselves. Thus specific objectives were to investigate how these students face simple operations that can do this automatically on a daily basis, but not always systematized in the classroom; how these students think and communicate their ideas to the mental operation of the paper record. To this end we chose a qualitative research approach with characteristics of case study, conducted in a room of Youth and Adult participants with three ladies. The data collection occurred through the application of a semi-structured, audio recorded and later transcribed, which issues the verbalization sought and a description of how to give students the learning process of some mathematical content. The results showed that students bring with them skills, cultures and values to the classroom and that these are the basis for understanding the content. The teacher of adult education must take into consideration everything that the student brings to the classroom, their experiences, their history and culture, thus questioning the real world, so they can understand math in a way closer to their daily lives.

Keywords: Youth and Adult Education, Mathematics, Verbalization

Sumário

Introdução.....	11
1. Breves apontamentos históricos da EJA no Brasil.....	13
2. A aquisição do conhecimento por pessoas jovens e adultas.....	17
3. O processo de aprendizagem matemática na educação de jovens e adultos.....	20
4. Metodologia.....	25
4.1 Tipo de Pesquisa.....	25
4.2 Local da Pesquisa.....	26
4.3 Participantes.....	26
4.4 Delineamento da Pesquisa.....	27
4.5 Instrumento de Coleta de Dados.....	27
4.6 Procedimento para coleta de dados.....	28
5 Apresentação de resultados e discussão.....	30
5.1 Em relação ao Perfil.....	30
5.2 Em relação à Entrevista.....	35
6. Considerações Finais.....	51
REFERÊNCIAS.....	53

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) 8394/96 que visa para garantir a escolarização de pessoas que não tiveram acesso ao ensino regular em idade apropriada. Ainda de acordo com a LDB (BRASIL, 1996) a educação é um direito de todos, incluindo naturalmente os jovens e adultos, buscando alcançar a integração de cidadãos na sociedade, garantindo o direito à escolarização.

Segundo Fonseca (2000) os projetos de EJA organizam-se de forma a habilitar trabalhadores, consumidores e cidadãos para novos padrões.

Esses alunos vivenciam problemas como preconceito, vergonha, discriminação e críticas, e, além dessas dificuldades, trazem consigo uma dinâmica social e cultural construídas através de suas próprias relações vivenciadas nos diferentes espaços sociais: a família, o trabalho, os grupos culturais, movimentos sociais, militância política, as igrejas, os espaços de lazer, entre outros.

Neste sentido verificamos que dentre os alunos da EJA há uma grande dificuldade de absorção de novos conceitos relacionando-os com a prática vivenciada no cotidiano.

Quando nos referimos aos conteúdos acadêmicos, não nos causa espanto que boa parte destes alunos ainda apresentem dificuldades quanto a aquisição de conceitos aritméticos. As dificuldades nem sempre são conceituais, mas operacionais e de registro escrito.

Tendo em vista que essas pessoas sendo jovens e/ou adultas utilizam operações aritméticas em seu cotidiano (fazer compra no mercado, lidar com dinheiro - troco, planejar o orçamento), mas se confundem quando são apresentados à teoria, é neste sentido que surgem indagações quanto a metodologia de ensino mais adequadas para o ensino da matemática na EJA.

Este trabalho tem a finalidade de pesquisar e mostrar os resultados de como é feita a construção das operações aritméticas, do ponto de vista do registro pelos alunos da Educação de Jovens e Adultos; como esses alunos enfrentam as operações simples, que conseguem fazer automaticamente no dia a dia, mas nem sempre sistematizam em sala de aula. A pesquisa aborda como que se dá a aquisição de conceitos matemáticos sob a ótica dos educandos, uma vez que na prática esses alunos conseguem resolver algumas questões; como esses alunos pensam e transmitem suas idéias, da operação mental para o registro no papel. Sendo assim, o trabalho propõe analisar o desenvolvimento de alunos na EJA em relação à matemática. Como esses alunos, que vem com uma carga de conhecimento do dia a dia,

enfrentam as notações das operações mais simples, que conseguem fazer de cabeça, agora registradas no papel.

O cotidiano por vezes impõe ao aluno vivências rotineiras e automatizadas. Ir ao mercado e fazer contas “de cabeça” é fácil, mas transferir e fazer a notação dessas contas no papel para eles nos parece complicado. É importante saber como funciona a cognição desses alunos, como eles pensam a matemática, para que seja possível propor estratégias que proporcionem uma melhora no processo de ensino/aprendizagem, através da adaptação das metodologias à realidade cognitiva do público alvo da EJA, fazendo com que a matemática se torne uma disciplina agradável aos alunos.

A fim de desenvolver essa pesquisa, cujo objetivo central é observar alunos da EJA dentro da sala de aula e analisar de que forma esses alunos estão “pensando as contas” que fazem, realizou-se uma entrevista com alguns alunos e analisar a importância da verbalização na hora de fazer as contas.

Para atingir este objetivo, este trabalho foi organizado da seguinte maneira:

No capítulo 1 apresenta-se uma breve retomada histórica da EJA no Brasil com o propósito de situar o leitor no contexto.

O perfil do jovem e do adulto que torna aos bancos escolares e seus processos de aquisição do conhecimento somam contribuições no capítulo 2.

Apropriando-se e especificando-se o objeto de estudo deste trabalho, no capítulo 3, buscamos apontar o processo de aprendizagem matemática nesses jovens e adultos, é a importância da oralidade nos processos de aprendizagem da matemática.

As questões metodológicas adotadas estão descritas no capítulo específico sobre a metodologia. Por fim, os capítulos subsequentes apontam e discutem os resultados do trabalho.

1 BREVES APONTAMENTOS HISTÓRICOS DA EJA NO BRASIL

Os primeiros sinais da educação de adultos no Brasil vêm desde o processo de colonização do Brasil, a qual tinha como objetivo instrumentalizar os colonos para ensiná-los a ler e a escrever, assim poderiam ler o catecismo e seguir as ordens e instruções da corte e mais tarde cumprirem tarefas exigidas pelo Estado.

Durante séculos no Brasil a educação ficou em segundo plano, podendo-se apontar novas iniciativas sobre a educação de adultos no decorrer do Império.

Segundo Lopes e Souza (2005) a Educação de Jovens e Adultos (EJA) está ligada às transformações sociais, econômicas e políticas dos diferentes momentos históricos do país, fazendo assim com que ela apresente diversas variações ao longo do tempo. Podemos inferir daí que as políticas em envolvem a EJA desde os mais remotos tempos, estão sempre alinhadas ao desenvolvimento social e econômico do país.

Até o século XIX as oportunidades de escolarização eram acessíveis somente às elites proprietárias e aos homens livres das vilas e cidades, público esse que constituía a minoria da população. Em 1872, durante o Império, constatou-se que 82,3% das pessoas com mais de cinco anos de idade eram analfabetas. Em 1890, após a proclamação da República, essa era a mesma proporção de analfabetos encontrada no país.

Até 1950 as oportunidades de acesso à escolarização, tanto de crianças como de adultos, eram escassas, o que gerava mais da metade da população analfabeta. Com isso a vida política era excluída de boa parte dos brasileiros, pois o voto era vetado aos analfabetos.

Estabeleceu-se então a criação de um Plano Nacional de Educação na Constituição de 1934, na qual houve a menção à necessidade de oferecer educação aos adultos. Contudo, efetivamente, as iniciativas de diminuir o analfabetismo como um todo no Brasil não foram realizadas num curto espaço de tempo, conforme era necessário.

Somente a partir de 1947 é que começaram a ser implementadas as primeiras políticas públicas nacionais destinadas à instrução dos jovens e adultos, nas quais foi estruturado pela primeira vez o Serviço de Educação de Adultos do Ministério da Educação e deu-se início a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA).

Com essas iniciativas a educação de adultos acabou se firmando como uma questão nacional. Os trabalhos que estavam sendo realizados no Brasil começaram a ser reconhecidos por movimentos internacionais e organizações como a UNESCO, que de certa forma exerceram uma influencia positiva, estimulando a criação de programas nacionais de educação de adultos analfabetos. (LOPES e SOUZA, 2005)

Nos anos 60 a alfabetização de adultos chegou a produzir estratégias, metodologias e novas práticas de alfabetização e animação sociocultural desenvolvidas pelos movimentos de educação e cultura popular, adotadas pela filosofia e pelo método de alfabetização proposto por Paulo Freire.

Como exemplo, os programas do Movimento de Educação de Base (MEB)¹, do Movimento de Cultura Popular (MCP)² do Recife, da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, estabelecidos em 1961.

Em 1964 o Plano Nacional de Alfabetização de Adultos, cujo planejamento foi orientado por Paulo Freire a convite do governo, teve seus preparativos interrompidos e desestruturados devido a repressão do governo no golpe militar iniciado naquele mesmo ano. Tal situação ocorre devido a proposta de alfabetização libertadora e crítica desenvolvida por Paulo Freire, ou seja, seus métodos e resultados se colocavam diretamente em choque com as prerrogativas de um regime militar autoritário.

Ao longo dos anos 70 deu início a campanha denominada Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), um programa de proporções nacionais, voltado a oferecer alfabetização a amplas parcelas dos adultos analfabetos nas mais variadas localidades do país. Vale ressaltar aqui que a proposta do MOBRAL atendia inteiramente aos objetivos do período militar, ou seja, um processo de alfabetização voltado apenas para a decodificação do código escrito, abolindo de seus processos a análise e reflexão.

Contudo o MOBRAL não cumpriu sua promessa de extinguir o analfabetismo durante aquele período e, desacreditado nos meios políticos e educacionais, em 1985 acabou sendo extinto e substituído pela Fundação Educar (UNESCO, 2008).

Derivado do MOBRAL surge então a iniciativa de maior repercussão, o PEI – Programa de Educação Integrada – que condensava o antigo curso primário e criava a possibilidade de continuidade de estudos para os recém-alfabetizados. Começava, a partir de 1971, de acordo com a reforma do, então denominado, Ensino de 1º e 2º Graus, pela Lei 5692/71 (BRASIL, 1971) a extensão da educação básica obrigatória de 4 para 8 anos, o ensino de primeiro grau, dispondo de regras básicas para o provimento de educação supletiva correspondente a esse grau de ensino aos jovens e adultos.

¹ O MEB foi criado pela Igreja Católica em 1961, objetivando desenvolver um programa de educação de base por meio de escolas radiofônicas, a partir das emissoras católicas, nos estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país.

² O MCP foi criado em 1961, por um grupo de intelectuais e artistas pernambucanos. Tinha como objetivo realizar uma ação comunitária de educação popular, a partir de uma pluralidade de perspectivas, com ênfase na cultura popular, além de formar uma consciência política e social nos trabalhadores, preparando-os para uma efetiva participação na vida política do país.

Os programas correspondentes às séries iniciais, deram continuidade a experiências de alfabetização que, em grande medida lograram delimitar alguma identidade pedagógica. (PIERRO, JOIA E RIBEIRO, 2001, p. 63).

O ensino supletivo abriu um canal de democratização de oportunidades para jovens e adultos excluído do ensino regular, contudo foi criticado como educação de baixa qualidade e caminho facilitado de acesso a credenciais escolares. (UNESCO, 2008).

Em meados das décadas de 80 e 90, emerge sutilmente no contexto da educação brasileira, a educação popular, que foi criada, filiada às concepções freireanas, como resultado do envolvimento nesse processo de diversos setores progressistas, como comunidades eclesiais, associações de moradores, organizações de trabalhadores urbanos e rurais e outros agrupamentos, engajados na reconstrução da democracia, em prol da ampliação dos direitos sociais e das responsabilidades do Estado no atendimento às necessidades dos grupos sociais mais pobres, com isso desenvolveram ações educativas que incluíam a alfabetização de jovens e adultos.

Como esteio visando, a implementação e execução dessa perspectiva de atendimento à essas necessidades, surge a Constituição de 1988, trazendo importantes avanços para a educação de jovens e adultos. O ensino de 1º Grau, atual Ensino Fundamental, era obrigatório e gratuito, passou a ser garantido constitucionalmente também para os que não tiveram acesso a ele na idade apropriada.

Atendendo aos reclamos da sociedade, a Constituição de 1988 restituiu o direito de voto aos analfabetos, em caráter facultativo; concedeu aos jovens e adultos o direito ao ensino fundamental público e gratuito; e comprometeu os governos com a superação do analfabetismo e a provisão do ensino elementar para todos. (UNESCO, 2008, p.26)

Contudo, nos anos 90, as políticas educacionais não corresponderam às expectativas geradas pela nova Constituição. Na década de 90 priorizaram a universalização do acesso das crianças e adolescentes ao Ensino Fundamental.

Dessa forma, em março de 1990, com o início do governo Collor, a Fundação Educar foi extinta e a atribuição da alfabetização dos jovens e adultos foi sendo transferida para os municípios ou às organizações sociais, como responsáveis.

A nova LDB 9394/96 (BRASIL,1996), ainda que tenha dado a EJA destaque como uma das modalidades de ensino, ainda assim as políticas públicas que a envolvem foram deixadas a um plano secundário.

Em janeiro de 2003, a alfabetização de jovens e adultos adquiriu nova posição na agenda das políticas nacionais apontada como uma prioridade do novo governo federal. Foi lançado então o Programa Brasil Alfabetizado e a modalidade no Fundo de Financiamento da Educação Básica (FUNDEB), a partir de 2007, na qual “o MEC contribuirá com os órgãos públicos estaduais e municipais, instituições de ensino superior e organizações sem fins lucrativos que desenvolvam ações de alfabetização”. (LOPES e SOUZA, 2005)

Na Educação de Jovens e Adultos, 46,55% das matrículas estão sob a responsabilidade dos governos estaduais, enquanto os municípios respondem por 45% dos alunos inscritos nessa modalidade. (PIERRÔ e GRACIANO, 2003).

O possível motivo na insipiência desses programas governamentais mostrados a cima que não conseguem atingir suas metas em termos de diminuição do analfabetismo no Brasil como um todo, pode ser o fato da falta de continuidade e a falta de investimento no ensino fundamental e médio, gerando a demanda na EJA, também pela falta de condições sociais que garantam a permanência de crianças e jovens na escola, geralmente sugados para o mercado de trabalho informal.

2 A AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO POR PESSOAS JOVENS E ADULTAS

Estudos da década de 1970 desenvolvidos por Doop (1970) indicam que a aprendizagem de um conteúdo se dá por meio de memorização compreensiva, da interligação de símbolos e seus significados; esses significados são gerados a partir das relações entre mente, ambiente sócio cultural e atividade.

Na prática, não se raciocina diretamente a partir de conhecimentos considerados em estado puramente mental, mas a partir de representações simbólicas desses conhecimentos, representações que consistem em objetos materiais perceptíveis pelos sentidos. (DOOP, 1970, p. 5)

O desenvolvimento humano após a adolescência é foco de pouca atenção de estudos, “tradicionalmente encarado como um período de estabilidade e ausência de mudanças” (OLIVEIRA, 1999, p. 60), e no senso comum essa fase é descrente da capacidade de aprendizagem.

O aluno de EJA deve ser percebido como um ser pensante, cheio de capacidade e de idéias, que se apresentam espontaneamente, em uma conversação simples e em suas críticas aos fatos do dia-a-dia. (LOPES E SOUZA, 2005).

Sob essa perspectiva do processo de aprendizagem de pessoas adultas, considerou-se aqui as concepções de Carvalho e Porto (2000) sobre o significado de “compreender” como construção significados, em que a definição clássica de significado é o produto puramente cognitivo. São as relações abstratas que os indivíduos constroem entre os símbolos e seus referentes. Percebe-se que os significados são gerados a partir das relações entre mente, ambiente sócio cultural e atividade.

Assim, nos torna possível inferir que os significados não estão nas relações entre sujeito e objeto, eles são mediados por argumentações e representações e pelas interações sociais do jovem e do adulto com o mundo que o cerca.

Sendo assim, segundo Oliveira (1999), para considerar os obstáculos enfrentados pelos alunos da EJA na aquisição de conhecimento deve-se levar em conta três pontos que contribuem para a definição de seu lugar social:

1- A condição de não-crianças desses alunos, que traz, além de dificuldades metodológicas - por não haverem ainda muitos estudos na área psicológica sobre os processos cognitivos do aprendiz não-criança - também contextualiza uma recorrente auto-discriminação por parte desse público, que comumente se classifica como incapaz de apreender novos conceitos.

2- Estamos lidando com alunos de escolarização básica incompleta, ou nunca iniciada, e que estão sendo escolarizados na idade adulta ou juventude, e que esse episódio de interrupção ou impedimento à trajetória escolar não representa um fato isolado em suas vidas, mas está inserido em um amplo contexto de exclusão social.

3- Alunos da EJA já estão inseridos em grupo social, e trazem consigo já estabelecidos valores culturais, hábitos e costumes. (p. 60-63)

O contexto histórico brasileiro nos aponta que o adulto que busca a alfabetização é, na maioria das vezes, o migrante proveniente de áreas rurais empobrecidas, com baixo nível de instrução escolar, com uma passagem curta e não sistemática pela escola, que busca a educação tardiamente para alfabetizar-se ou cursar algumas séries do ensino supletivo.

O jovem é também um excluído da escola, ele está retornando depois de um período recente de sucessivos fracassos na escola regular. Normalmente está incorporado aos cursos supletivos em fases mais adiantadas da escolaridade, com intencionalidade de concluir o ensino fundamental ou o ensino médio. É mais envolvido em atividades relacionadas com a sociedade letrada, escolarizada e urbana, uma vez que esses requisitos lhes são exigidos visando sua entrada ou permanência no mercado de trabalho.

O abandono desses alunos à escola assume um “contexto mais amplo de exclusão social e cultural, e que, em grande medida, condicionará também as possibilidades de reinclusão que se forjarão nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização”. (FONSECA, 2005, p.14)

Devemos levar em conta então, que o jovem e o adulto estão inseridos no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança, portanto trazem consigo uma história mais longa de experiências, conhecimentos, vivências e reflexões. Diante dessas peculiaridades da etapa da vida em que se encontram trazem consigo diferentes habilidades e dificuldades com relação a inclusão em situações de aprendizagem (OLIVEIRA, 1999).

O adulto que retorna à escola sempre esteve inserido em um determinado meio social e cultural, do qual faz parte. Dessa maneira, ele interagiu com diferentes conteúdos e construiu diferentes conhecimentos a partir deles, ou seja, não é uma tabula rasa, muito pelo contrário, traz consigo experiências e vivências que o espaço escolar não pode e não deve desprezar.

Pensado que o adulto já traz consigo essas habilidades e conhecimentos, podemos dizer que para ele existe uma facilidade de realizar operações mentais a partir de proposições abstratas ou hipotéticas. TOLEDO (2003, p. 1) refere-se a esse processo como metacognição,

que é o “conhecimento que temos sobre como nós percebemos, relembramos, pensamos e *agimos*”.

Uma pessoa “pensadora” é capaz de mudar o seu comportamento; determinar quando é necessário usar estratégias metacognitivas; selecionar estratégias para definir uma situação-problema e pesquisar soluções alternativas; medir sua busca por informações para limitar o tempo e a energia despendidos; monitorar, controlar e julgar o pensamento; e avaliar e decidir quando um problema é solucionado com um grau satisfatório. (TOLEDO, p. 02)

Essa capacidade de pensar sobre o pensamento está relacionada com o domínio da escrita de forma mais geral. Segundo a Proposta Curricular do MEC para 1º segmento da EJA, “*um texto escrito é uma forma de pensamento plasmado no papel, é como se no papel pudéssemos “ver o pensamento”, retomar quantas vezes quisermos seu ponto de partida ou cada um de seus enlaces*”. (BRASIL, 2001, p. 44).

Toledo cita Haddad (1986, p.26) dizendo que o trabalhador busca também na escola “*o conhecimento para melhor estar no mundo e melhor compreendê-lo*”, que é motivada por diversos fatores, como a necessidade de capacitar-se para ajudar os filhos que estão na escola; a vontade de interagir melhor com seu ambiente social e de trabalho; o desejo de entender melhor as informações veiculadas pela mídia, tornando assim a escola um lugar de humanização.

A escola deve ajudar o adulto a desenvolver a capacidade de assimilar os conhecimentos veiculados, de interagir com diferentes formas de conhecimento e ser capazes de selecionar estratégias mais adequadas à resolução de uma determinada situação-problema, segundo Toledo (2003, p.4) “*pesquisando soluções, monitorando, controlando e julgando seu pensamento e avaliando os resultados obtidos*”.

Os conhecimentos prévios, que eles trazem para a sala de aula, permitirão melhor interpretação dos conhecimentos apresentados a eles. Dessa forma, são transmitidas novas informações combinadas com a lembrança de informação já adquirida.

Diante de tudo isso, precisamos pensar que ao trabalhar com os jovens e adultos deve-se buscar “*favorecer a autonomia dos educandos, estimulá-los a avaliar constantemente seus progressos e suas carências, ajudá-los a tomar consciência de como a aprendizagem se realiza*” (BRASIL, 2002, p.47). Deve-se aproveitar os conhecimentos prévios que trazem consigo para trabalhar melhor os conteúdos propostos na EJA.

3 O PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Santos (2003) nos mostra que nos dias de hoje há necessidade de estarmos atentos e refletirmos sobre as diferentes visões, interpretações e informações para termos condições de compreender o novo mundo de uma forma global. Nesse novo mundo em que vivemos um progresso constante da ciência e da tecnologia, devemos considerar sua unidade e diversidade, com uma nova lógica, uma nova cultura, uma nova sensibilidade e com uma nova percepção, a partir de uma nova ótica: a da complexidade.

Com toda essa perspectiva estamos diante de novas concepções e paradigmas, na qual é necessário haver mudanças em diferentes aspectos da sociedade, especialmente, nas formas de aprender a conhecer esta complexa realidade.

Mediante as novas necessidades desse mundo moderno, fica claro que não cabe mais um ensino mecanicista, o qual o educador transmite aos educandos, uma herança cultural, saberes e informações. Não se deve ter o ensino como apenas transmissão de conhecimento. Ensinar não é repetir, é construir aprendizagens. Como aponta Marques (2000), a aprendizagem se dá pelo desenvolvimento das competências de relacionar, comparar, inferir; dá-se pela estruturação mais compreensiva, coerente e aberta das complexas articulações entre dados, fatos, percepções e conceitos.

O processo de ensinar/aprender deve instigar no aluno o desenvolvimento de sua capacidade de raciocinar, de adquirir auto-confiança, espírito de pesquisa e sentido de responsabilidade, assim como ampliar sua autonomia e capacidade de comunicação e argumentação.

Quando se fala de aprender e ensinar, não se trata mais somente de aprender e ensinar o que foi passado. Compreende-se, por isso, a descoberta do futuro. Mas o que devemos entender do futuro? O futuro ainda não existe: o futuro está em construção, uma construção que diz respeito à totalidade das atividades existentes. O próprio espaço-tempo torna-se um resultado dessa construção. A irreversibilidade muda sua estrutura e cria novas relações entre a história e o mundo do presente no qual vivemos. (ARDOINO, 2002, p. 557).

Segundo D'Ambrosio (2003) o dilema de todos os educadores, é o duplo sentido da educação: um deles é permitir a cada indivíduo a realização plena de seu potencial criativo; o outro, preparar o indivíduo para a cidadania. A relação educação, criatividade e cidadania apresentam inúmeras dificuldades.

A maioria de jovens e adultos que freqüentam a EJA apresentam as noções matemáticas as quais foram aprendidas de maneira informal ou intuitiva em seu cotidiano. Esse conhecimento que os alunos trazem para a sala de aula deve ser considerado como um ponto de partida para a aprendizagem das representações simbólicas convencionais. As proposições matemáticas apresentadas devem fazer sentido para os alunos de uma maneira que possam realizar conexões com o cotidiano.

As atividades matemáticas em sala de EJA devem ser desenvolvidas de forma que os alunos não sejam tratados como criança, ou seja, deve haver uma consideração no ensino com todo o conhecimento construído por esses alunos fora da escola.

O desempenho algumas vezes desconcertante dos estudantes na resolução de problemas matemáticos remete-nos a questões que vão além da complexidade inerente ao sistema de representação dos números. Por exemplo, a dificuldade de compreender problemas matemáticos reflete também práticas escolares que priorizam a manipulação de símbolos desvinculados das quantidades que representam, através da memorização de regras e algoritmos que limitam o acesso dos estudantes ao significado dos símbolos e a sua relação com as situações nas quais são usados. Tais práticas assumem uma dicotomia entre conhecer e fazer, e o conhecimento independente das situações nas quais é construído e usado. (PORTO e CARVALHO, p.1).

É importante lembrar que é de fundamental importância o resgate e o despertar da auto-estima do aluno da EJA, valorizando os conteúdos atitudinais e procedimentais tanto quanto os conceituais, uma vez que, através desses conteúdos, o fluir dos conhecimentos conceituais se processará de forma cada vez mais intensa.

É sabido que alunos de EJA vêm para a sala de aula com certa dificuldade em aprender a teoria da matemática. Esses jovens e adultos conseguem no dia a dia dar conta de situações de ordem prática, porém esses cálculos que são realizados mentalmente de maneira correta e rápida, não possuem, em geral, nenhuma forma de registro. Essa inexistência se dá não só pela ausência da necessidade cotidiana de fazê-lo, mas também, pela consciência que o indivíduo adulto possui de que há regras a serem seguidas para isso e de que a escola desvaloriza tudo aquilo que não é enquadrado nos modelos por ela ensinados.

Dessa maneira o retorno à escola parece significar, além da aquisição de novos itens de saber matemático, a aquisição daquilo que foi deixado para trás, por não ter sido necessário na resolução dos problemas cotidianos, mas que é o conhecimento socialmente valorizado e aceito.

Devemos levar em consideração que hoje a matemática ensinada na escola é diferente daquela que foi apresentada a esses alunos no passado e que contribuiu para a exclusão desses alunos. O desafio para esses alunos é a luta por mudanças no âmbito da matemática, re-significando os conteúdos e dando a relevância necessária aos conhecimentos (CABRAL E FONSECA, p. 03).

Como foi dito anteriormente, os alunos da EJA trazem consigo para a sala de aula habilidades, culturas e valores que adquirem em suas relações pessoais e profissionais acumulando experiências, o que acaba gerando distintas dificuldades e habilidades. Dessa maneira devemos levar em consideração o que é essencial para o ensino a fim de favorecer a problematização da realidade dessas pessoas. (OLIVEIRA, 1999).

Sendo assim, não se pode deixar de considerar a importância do contexto cultural para uma análise das habilidades matemáticas dos alunos da EJA.

Ora, destacamos assim elementos essenciais na evolução da matemática e no seu ensino, o que a coloca fortemente arraigada a fatores socioculturais. Isto nos conduz a atribuir á Matemática o caráter de uma atividade inerente ao ser humano, praticada com plena espontaneidade, resultante de seu ambiente sociocultural e conseqüentemente determinada pela realidade material na qual o indivíduo está inserido. (D'AMBROSIO, 1986, p.36)

Esses adultos conseguem em sua rotina diária desempenhar tarefas que envolvem a matemática, como lidar com o dinheiro, fazer a compra no mercado, planejar o orçamento, desenvolvendo seu próprio procedimento de cálculo de modo a poder viver em um mundo letrado, “o saber matemático acumulado da sua prática social não pode ser desconsiderado pela escola.”(SANTANA, 2010).

Bispo (2008, p.2) fala um pouco sobre a Modelagem Matemática, que segundo ela é entendida como “um ambiente de aprendizagem capaz de ajudar os professores a orientar seus alunos a problematizar situações reais, ou com referência na realidade, por meio da matemática”. A autora cita Barbosa (2003, p.68) que diz que “ambiente de Modelagem está associado à problematização e investigação”, ou seja, o primeiro está relacionado ao ato de criar perguntas e/ou problemas, e o segundo seleciona, organiza e manipula informações e reflexões sobre elas. (BISPO, 2008)

Desta maneira devemos pensar a Matemática na Educação de Jovens e Adultos, como manipulação de informações e reflexões sobre a problematização levantada.

Fonseca (2005) afirma que a aprendizagem da Matemática justifica-se como sendo

“uma oportunidade de fazer emergir uma emoção que é presente, que co-move os sujeitos, enquanto resgata (e atualiza) vivências, sentimentos, cultura e, num processo de conforto e reorganização, acrescenta mais um elo à história da construção do conhecimento matemático”. (p.54)

Dentro do ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos, estudos e projetos têm utilizado, com alguma frequência o termo “numeramento”³, que é um conceito que tem sido construído e abordado de diferentes maneiras na literatura. Um dos fatores que interferem nessa construção é a relação que se estabelece entre ele e o conceito de letramento. A mobilização desse termo segundo Fonseca (2005) está associada às preocupações com o caráter sociocultural do conhecimento matemático, ou seja, está relacionada ao termo “alfabetização matemática”, que é utilizado para designar o aprendizado das primeiras noções matemáticas.

Fonseca (2005) identifica dois enfoques principais de numeramento: o que estabelece certa analogia entre numeramento e letramento; e o que insere as práticas de numeramento no conjunto das práticas de letramento.

Ainda ressaltando Fonseca (2005) se as peculiaridades das discussões em torno do código de registro escrito da língua e das condições, processos e repercussões da leitura e da escrita levaram à necessidade de se distinguirem os termos “alfabetização” e “letramento”, também na Educação Matemática veremos surgir termos como “numeramento”.

Outro ponto que encontramos na Educação Matemática e que os alunos enfrentam dificuldade diz respeito à expressão verbal dos processos adotados para a resolução de problemas matemáticos.

Os conceitos e procedimentos matemáticos que os indivíduos utilizam no dia-a-dia são restritos às circunstâncias práticas, portanto propiciam a construção de instrumentos de mediação contextualizados na situação, não se transformando em amplificadores culturais. Nestas situações as pessoas não precisam incluir a descrição desses procedimentos na fala comunicativa. (...) A elaboração da descrição do procedimento matemático pressupõe a construção de uma linguagem que aos poucos, a partir da interação com os diferentes interlocutores, vai se aproximando da linguagem matemática convencional (CARVALHO, 1995, p.49).

Um aspecto importante a ser considerado, que foi usado nessa pesquisa, diz respeito

³ tradução do termo em inglês Numeracy.

ao tipo de verbalização empregado pelos sujeitos, durante a realização das tarefas propostas.

Dominowski (1998) aponta como um caminho possível para a melhoria do desempenho em resolução de problemas a verbalização, por parte dos sujeitos, dos procedimentos que estão sendo adotados. Para isso, apóia-se na idéia de que o pensamento age como um auto-regulador da ação quando o indivíduo se depara com um problema.

Ainda segundo Dominowski (1998), os pesquisadores, de um modo geral, pedem para que os indivíduos “pensem em voz alta”, mas de fato estão pedindo para que dêem razões e expliquem o que estão fazendo. Isso faz com que os sujeitos elaborem mais suas verbalizações, o que ocasiona modificações no seu desempenho. Essas mudanças podem ocorrer na hora ou, quando o indivíduo for resolver problemas similares e tiver que verbalizá-los.

2 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Este trabalho se configura como uma pesquisa qualitativa, segundo os pressupostos estabelecidos por Lüdke e André (1986), o qual eles desenvolvem a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. Os autores ainda conceituam esse tipo de pesquisa cuja a preocupação central é a compreensão de uma instancia singular. O objeto estudado é tratado como único. A finalidade deste tipo de estudo é retratar uma unidade de ação.

Ainda segundo Lüdke e André (1996), nesse tipo de pesquisa, os problemas devem ser estudados no ambiente em que eles ocorrem naturalmente, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

Garnica (1997) faz uma citação de Lüdke e André (1986) que sintetiza bem quais são as características básicas de uma pesquisa qualitativa:

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. (...)
2. Os dados coletados são predominantemente descritivos. (...)
3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. (...)
4. O 'significado' que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador. (...)
5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. Os pesquisadores não se preocupam em buscar evidências que comprovem hipóteses definidas antes do início dos estudos. As abstrações se formam ou se consolidam basicamente a partir da inspeção dos dados num processo de baixo para cima. (p. 11-3 apud GARNICA, p.111).

Dentro da abordagem qualitativa, está pesquisa tem características de estudo de caso, que é freqüentemente utilizado para coleta de dados na área de estudos organizacionais, assumindo-se como uma investigação particularística, procurando descobrir o que há de mais essencial e característico na situação de estudo.

Lüdke e André sintetizam bem o estudo de caso exemplificando um estudo de uma escola:

O estudo de caso qualitativo encerra um grande potencial para conhecer e compreender melhor os problemas da escola. Ao retratar o cotidiano escolar em toda a sua riqueza, esse tipo de pesquisa oferece elementos preciosos

para uma melhor compreensão do papel da escola e suas relações com outras instituições da sociedade. (LÜDKE E ANDRÉ,1986:p.24).

4.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma sala de alfabetização do PEJA – Programa de Educação de Jovens e Adultos do campus da UNESP de Bauru.

O Programa do campus de Bauru, desde o ano de 2000, tem desenvolvido ações voltadas à alfabetização e continuidade no processo de escolarização de funcionário da própria Unesp e pessoas das adjacências do Campus. Dentre os objetivos que o PEJA almeja alcançar um deles é reconstruir a identidade social e cidadania dessas pessoas, através do atendimento das necessidades de escolaridade do ensino fundamental e ainda possibilitar aos alunos dos Cursos de licenciatura da Unesp/Bauru experiência de organizar e desenvolver atividades e ações de alfabetização de jovens e adultos.

O funcionamento acontece dentro do Campus em salas cedidas para o projeto.

4.3 Participantes

A pesquisa foi realizada com três participantes do sexo feminino. Para preservar a identidade das mesmas, optamos por escolher outro nome. Decidimos então nomeá-las como flores, uma vez que elas, no processo de aprendizagem, são como flores que estão para desabrocharem. Os nomes escolhidos foram Margarida, Violeta e Rosa.

Margarida tem 58 anos, mora em Bauru e trabalha no Campus, frequenta o projeto há aproximadamente de três anos. Ela chegou a concluir o primeiro ciclo do Ensino Fundamental na EJA, mas quando se deparou com a outra turma sentiu dificuldades e quis voltar. Ela escreve e lê e conhece bem os números.

Violeta tem 46 anos, também mora em Bauru e trabalha no Campus, está no projeto da faculdade há mais ou menos dois meses, já frequentou EJA em outros lugares, mas sempre desistiu.

Rosa tem 54 anos, mora em Bauru e não tem trabalho fixo, ela é uma das alunas da comunidade e frequenta o projeto há mais ou menos dois meses. Rosa lê e escreve com alguma dificuldade, devido a um problema de visão, e tem muita dificuldade de registrar as operações matemáticas no caderno, apesar de ser rápida no raciocínio com os números.

Quadro 1: Resumo do perfil das participantes

Nome	Idade	Tempo na EJA
Margarida	58 anos	3 anos
Violeta	46 anos	2 meses
Rosa	54 anos	2 meses

Fonte: Elaboração própria do Perfil das participantes da pesquisa, 2011.

4.4 Delineamento da Pesquisa

1ª. Etapa – Levantamento bibliográfico por meio do acervo das bibliotecas da Unesp e sua rede bem como em bases de dados visando aprimorar o conhecimento acerca da área em estudo.

2ª. Etapa – Elaboração e redação do projeto de pesquisa.

3ª. Etapa – Contato com a coordenadora do projeto e participantes visando autorização para a realização da pesquisa (Apêndice A)

4ª. Etapa – Aprovação do comitê de ética. (Anexo)

5ª. Etapa – Coleta de dados.

6ª. Etapa – Tabulação, organização e análise dos dados coletados.

7ª. Etapa – Redação final com os resultados da pesquisa.

4.5 Instrumento de Coleta de Dados

Para poder obter o perfil das participantes da pesquisa, elaboramos uma série de itens que ajudaram a modelar o aspecto das mesmas, descritos no quadro 2.

Quadro 2: Indicativos para traçar o perfil das participantes

PERFIL

- 1) Sexo:
- 2) Idade:
- 3) Tempo que freqüentou a escola:
- 4) Tempo que ficou sem estudar:
- 5) Tempo que está freqüentando as aulas:
- 6) Carga horária de trabalho diária:
- 7) Porque parou os estudos?
- 8) Porque retomou os estudos?

Fonte: Elaboração própria Perfil das participantes, 2011.

Visando buscar elementos que demonstre o processo de aquisição da matemática convencional nos alunos de EJA, sob a ótica dos mesmos, elaboramos uma série de itens orientadores de uma entrevista aberta, os quais estão descritos no quadro 3.

Quadro 3: Indicativos para entrevista orientada

ENTREVISTA ORIENTADA

- 1) Você gosta de matemática?
- 2) Como aprendeu a reconhecer os números?
- 3) Você sabe fazer contas? Quais?
- 4) Qual sua necessidade para utilizar os números na sua vida diária?
- 5) Quando você precisa somar, como é esse processo no seu pensamento?
- 6) Quando você precisa subtrair, como é esse processo no seu pensamento?
- 7) Quando você precisa dividir, como é esse processo no seu pensamento?
- 8) Quando você precisa multiplicar, como é esse processo no seu pensamento?
- 9) Resolva essas operações matemáticas e verbalize o que você pensa enquanto resolve a operação.
- 10) Qual o passo mais fácil?
- 11) Qual o passo mais difícil?

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

4.6 Procedimentos para coleta de dados

A primeira parte da coleta de dados foi referente aos indicativos para traçar o perfil das participantes. Foi solicitado oralmente que respondessem aos itens do quadro 2, os quais também foram transcritos e compuseram os registros do perfil das participantes.

Na seqüência, foi aplicada uma entrevista orientada, durante a aula de matemática, em que as participantes estavam envolvidas com a resolução de operações matemáticas básicas. A entrevista foi audiogravada e posteriormente transcritas na íntegra para a análise. Segundo Lüdke e André (1986) a gravação apresenta a vantagem de deixar o entrevistador livre para dar atenção e observar o entrevistado.

Vale ressaltar que durante a entrevista e nos intervalos entre uma participante e outra, as mesmas conversaram comigo e fizeram alguns comentários que não foram gravados e transcritos na entrevista. A Margarida disse em algum momento de conversa impessoal que não acha a matemática difícil, o problema está na lentidão dela raciocinar as operações, ela afirmou em tom de brincadeira que se acha “lerda” para fazer contas, mas elas acabam saindo.

Rosa por diversas vezes comentou sobre seu problema na vista e sua dificuldade de enxergar com os óculos no estado em que estavam, realmente em más condições de uso, todo remendado e que segundo ela, o grau do óculos não se refere ao grau que sua vista necessita. A professora da turma me disse logo após a entrevista quando as participantes haviam ido embora que a Rosa tem enormes dificuldades com a matemática, contudo sabe contar em pensamento. Enquanto eu aplicava a pesquisa com a Rosa, em uma das operações que ela resolvia, pude ouvir a Margarida dizer ao fundo “nossa como ela conta rápido né”, realmente pode se perceber um raciocínio rápido da participante.

5 APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação e a análise dos resultados estão divididas em duas etapas. A primeira referente ao perfil das participantes e a segunda referente à entrevista propriamente dita.

5.1 Em relação ao Perfil

Margarida de 58 anos freqüentou a escola quando era nova, entretanto somente o primeiro ano. Depois de mais de vinte anos voltou a estudar e agora a mais de três anos.

Violeta com 46 anos freqüentou a escola durante três anos, do primeiro ao terceiro ano quando nova. Ficou anos sem estudar.

Rosa tem 54 anos, freqüentou a escola apenas algumas semanas, mas estudou um tempo em casa. Ficou anos sem estudar, há cinco anos voltou a estudar, mas freqüentou apenas alguns meses, e voltou agora há mais ou menos dois meses.

Essas questões são referentes ao quadro 4, 5 e 6 abaixo.

Quadro 4: Tempo de freqüência na escola antes de voltar a estudar.

Quanto tempo você freqüentou a escola antes de voltar a estudar?

Margarida	Violeta	Rosa
<p>M- Ah eu já fiz o primeiro ano... em outra escola que eu não "alembro" o nome agora, e aí eu fiz até a quarta série em outra escola também que é ali no gaisel, não sei o nome, é ceja.</p> <p>P- Mas antes, quando a senhora era nova a senhora não estudou?</p> <p>M- Não... eu fiz o primeiro ano só.</p>	<p>V- Eu fiz ate a terceira serie primeiro, depois... é, quando eu era criança? Ah então três anos, primeiro, segundo e terceiro.</p>	<p>R- Quando eu era criança ate uns quatorze, quinze anos, mas fiquei pouco tempo, fiquei mais ou menos uns... ah não nem um... fiquei uma semana na sala de aula... dez dias eu fiquei... mas eu aprendi mais foi em casa, porque o irmão da minha madrastra era professor... aí ele dava aula, ele ia pro serviço, passava lá em casa, deixava escrito, e a cartilha... lembra? Cê chegou a conhecer, cartilha naquele tempo? Aí ele deixava a cartilha e deixava escrito, aí eu lia, quando era de tarde que ele voltava... lá no Rio Grande do Norte.... aí eu fazia e passava pra ele. Mas eu fiquei só uma semana de aula quando eu era criança. Mas eu aprendi bastante... eu não sei bem conta, também com minha vista desse jeito, por causa do óculos né... mas eu aprendi um pouco a lê.. lê eu leio qualquer coisa.</p>

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Nessa questão podemos perceber que as três participantes freqüentaram muito pouco tempo a escola antes de voltar a estudar. Violeta foi a que mais freqüentou a escola quando pequena, embora a Rosa tenha afirmado que mesmo ficando pouco tempo na escola, estudou alguns anos em casa, e com isso podemos notar que ela possui certo conhecimento sobre algumas coisas, já que freqüenta a pouco tempo a EJA.

Quadro 5: Tempo que ficou sem estudar

Quanto tempo você ficou sem estudar?

Margarida	Violeta	Rosa
M- Ah... vixe, acho que foi mais de vinte anos.	V- Hum... foi bastante hein, não tenho nem noção.	R- Nossa daquele tempo de quatorze ano pra cá, eu to com cinqüenta e quatro... faz tudo esse tempo... faz as conta. Depois eu fiquei de maior aí eu casei né, aí não deu mais pra estudar. Aí eu peguei há cinco anos atrás eu estudei, sabe onde é a “saite”? Então eu estudei lá, veio um professora e deu aula pra nois, aí eu fiquei uns dois ou três meses, aí depois ela parou e foi embora aí eu parei de estudar. E agora eu descobri que tava tendo aula aqui aí eu vim.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Observamos também que as três ficaram longo tempo sem freqüentar uma escola. Deve-se então ressaltar que, segundo Oliveira (1999), estamos lidando com alunas de escolarização básica incompleta, que estão sendo escolarizados na idade adulta e que esse episódio de interrupção ou impedimento à trajetória escolar não representa um fato isolado em suas vidas, mas está inserido em um amplo contexto de exclusão social.

Outro ponto interessante que trás essa questão, é a resposta da Rosa, que mostra a necessidade da matemática em questões simples do dia a dia, “Nossa daquele tempo de quatorze ano pra cá, eu to com cinqüenta e quatro... faz tudo esse tempo... faz as conta”. Ela pede para fazer a conta de quanto tempo ela está sem estudar, uma vez que não consegue raciocinar a conta rapidamente, por outro lado ela consegue ter a noção de tempo, que dos seus quatorze anos para cá, com cinqüenta e quatro anos, tem um grande intervalo de tempo.

Quadro 6: O tempo que está freqüentando as aulas.

Quanto tempo você está freqüentando as aulas?		
Margarida	Violeta	Rosa
M- Aqui acho que dois anos, três anos por ai... agora não vem, não to boa de cabeça (risos)	V- Aqui faz, dois meses e meio. P- Mas já estou em outro lugar? V- Já, em outra escola. P- Quanto tempo você freqüentou? V- Hum... o ano passado eu não freqüentei, o ano retrasado... ah freqüentei uns dois anos... mas foi assim, chegou na metade do ano eu parei, aí passei pro terceiro... não, pra quarta aí quando era pra eu ir pra outra escola eu parei, aí agora eu comecei aqui.	R- Aqui? Nem sei... Bianca, faz quanto tempo? (pergunta para a professora que responde desde agosto)... Agosto? Dois mês e pouco já.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Essa questão diz respeito à quanto tempo as participantes freqüentam a EJA. Com exceção da Margarida, que já tem mais de três anos estudando, as outras duas participantes tem pouco tempo de EJA, a Violeta nos revelou que já freqüentou outras turmas, mas que desistiu e agora voltou a mais ou menos dois meses no projeto e a Rosa nos contou nessa questão e na anterior, que também já freqüentou outra turma, por pouco tempo e que também está a mais ou menos dois meses no projeto.

Foi perguntado as participantes qual era a carga horária de trabalho diária das mesmas, mostrada no quadro 7.

Quadro 7: Sobre a carga horária diária de trabalho

Qual sua carga horária diária de trabalho?		
Margarida	Violeta	Rosa
M- Ah eu entro às sete e meia da manhã e saio às cinco... meu horário.. e eu tenho, eles me dão assim quinze minutos, esse horário normal do serviço né, mas tenho quinze minutos... não... eles me dão uma hora pra eu estudar... é... das quinze... eu saio do meu trabalho quinze pras quatro, né, que é o horário que eu estudo.	V- Aí acho que dá oito horas... porque eu entro ao meio dia, daí paro as cinco, que é o horário de janta, aí entro as seis até as nove.	R- Eu ultimamente to parada, mas eu trabalho de faxina... trabalho de qualquer serviço... faxina, empregada, qualquer serviço eu faço.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Margarida e Violeta são funcionárias do Campus com carga horária de trabalho diária de oito horas. Nessa questão podemos notar também a importância da matemática em

pequenas questões no cotidiano delas, como conseguir contar as horas. Margarida se atrapalhou um pouco em sua contagem, já a Violeta nos transmitiu corretamente o tempo que permanecia trabalhando.

A Rosa nos contou que no momento está parada, mas que obter sua renda através de faxinas.

Nessa questão podemos ressaltar também, como nos mostra Oliveira (1999) que o adulto que frequenta a EJA está inserido no mercado de trabalho e das relações interpessoais, de forma que trazem consigo uma historia mais longa de experiências, conhecimentos, vivências e reflexões e também diferentes habilidades e dificuldades com relação à inclusão em situações de aprendizagem.

Levando em conta ainda, que com a carga horária de trabalho diária, a casa e a família muitas vezes falta estímulo para continuar os estudos, o que devemos entender se uma delas parar de frequentar as aulas, o que já aconteceu em outras situações com a Violeta e a Rosa.

Logo após foi perguntado as participantes por qual motivo as mesma param de estudar e por qual motivo elas voltaram. Mostrada nos quadros 8 e 9.

Quadro 8: O motivo de parar de estudar.

Porque parou de estudar?		
Margarida	Violeta	Rosa
<p>M- Aí na época por causa de trabalho mesmo. P- Pra trabalhar? M- É... a gente morava no sítio, a primeira vez que eu parei que eu fiz o primeiro ano, que o pai da gente era tão assim atrasado que falava ah filha mulher aprendendo assinar o nome não precisa mais, já ta bom.</p>	<p>V- Pode ser sincera? Sem vergonhisse (risos). Porque poderia ter estudo.</p>	<p>R- Parei porque... minha madrasta não queria deixar eu estudar... falava pro meu pai, deixa não, não deixa ela estuda não que ela ta querendo é namora, desse jeito. Eu parei de estudar, daí com dezessete anos eu casei... ai veio um filho atrás do outro como é que eu ia estudar mais.</p>

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Com essa resposta podemos analisar os diferentes motivos pelos quais os alunos que estão inseridos na EJA param de estudar quando crianças. Por exemplo, a Margarida deixou de estudar para trabalhar, já a Rosa abandonou os estudos porque a família não a deixava estudar e a Violeta largou os estudos por vontade própria, segunda ela “sem-vergonhisse”. De

certa forma, esses adultos que abandonam a escola se sentem pressionados por algum motivo, seja ele trabalho, família ou qualquer outra coisa que os faça desistir.

Quadro 9: O motivo de voltar a estudar.

Porque voltou a estudar?		
Margarida	Violeta	Rosa
M- Ah, porque no meu trabalho eles já incentivaram também né, a gente estudar, pra gente crescer dentro do próprio trabalho né.	V- Porque agora eu sei que ta fazendo falta. P- Por quê? V- Aí pra arrumar um trabalho mais... melhor né... em vários setores da vida da gente faz falta.	R- Porque eu gostava de aprender né. Só que o problema que ta sendo é isso aqui oh (mostrando os óculos)... mas eu vou continuar, nem que a Bianca for embora, Deus há de abençoar eu e ela e vai vim outra, né Bianca?

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Nessa questão conseguimos analisar o porquê esses alunos sentem a necessidade de voltar a estudar. A Margarida disse que voltou a estudar para crescer no ambiente de trabalho e que houve o incentivo de seus superiores. A Violeta afirmou que agora sente a falta que abandonar os estudos lhe causou, e que com os estudos pode arrumar um trabalho melhor, e a Rosa nos contou que voltou porque sempre gostou de estudar e que tem vontade de aprender, contudo um dos fatores que atrasa a Rosa em seu crescimento é o problema que ela tem na vista muito grave e os óculos, em péssimo estado, não a ajuda enxergar.

Diante dessas respostas, obtemos a idéia de que esses adultos que voltam a estudar, voltam porque têm a noção da necessidade que existe nos estudos. Eles têm a consciência de que, estudando, poderão arrumar um emprego melhor, interagir melhor com seu ambiente social, entender melhor as informações veiculadas pela mídia, entre muitas outras coisas e entendem também que ter parado de estudar no passado não os ajudou muito em suas vidas, e agora é preciso correr atrás do tempo perdido. Segundo Haddad (1986) esses adultos procuram a escola para ter um conhecimento que possa ajudar a melhor estar no mundo e melhor compreende-lo.

Levando em consideração o que disse Fonseca (2005) o abandono desses alunos à escola assume um “contexto mais amplo de exclusão social e cultural, e que, em grande medida, condicionará também as possibilidades de re-inclusão que se forjarão nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização”, é de fundamental importância aproveitar esse re-interesse dos adultos pelo estudo, motivando-os cada vez mais a concluir.

Segundo Toledo (2003) a escola deve ajudar o adulto a desenvolver a capacidade de assimilar tais conhecimentos, pesquisando, monitorando, controlando e julgando seu pensamento e avaliando os resultados.

5.2 Em relação à entrevista

A primeira questão versou sobre “Você gosta de matemática?”, a qual duas disseram que sim e outra disse que não. Embora não tenham se estendido na resposta, a expressão facial explicitou esse sentimento.

“Pra te falar a verdade, não. (risos)” (resposta da Margarida).

“Um pouco. (com um leve sorriso no rosto e as sobrancelhas erguidas)” (resposta da Violeta).

“Gosto.” (resposta da Rosa).

A segunda questão versando sobre a forma como aprenderam a reconhecer os números está descrita no quadro 10.

Quadro 10: Forma como aprenderam a reconhecer os números

Como aprendeu a reconhecer os números?

Margarida	Violeta	Rosa
M- Ai eu aprendi... na escola!	V- Na escolinha né, lá atrás.	R- Ah foi aqui viu, aqui que ela ensinou eu... eu não sabia, não era Bianca? Aí eu misturava tudo... aí eu aprendi aqui, mas não sei muito também não, conta eu não sei de cor, é difícil eu fazer.
P- - Depois que a senhora voltou?		
M- É. Depois que eu voltei.		
P- Mas antes a senhora não reconhecia os números?		P - Mas antes voltar a estudar a senhora sabia reconhecer os números?
M- Ai, a gente... pra te falar a verdade, sem ser a escola, a gente é mais na cabeça. O dia a dia você vai aprendendo, mas fazer os números mesmo é na escola.		R- Eu conheço os número tudinho, mas vai somar, aí que fica difícil pra somar... todos os número eu conheço.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

A terceira questão versou sobre o conhecimento das participantes quanto às operações. As respostas estão apresentadas no quadro 11.

Quadro 11: Forma como referenciam seu conhecimento sobre contas

Você sabe fazer contas?		
Margarida	Violeta	Rosa
M- Olha não sei muito não P- Quais contas a senhora sabe fazer? M- Ah, bem... a que a professora me ensinou aqui, muito pouco eu aprendi (risos), gravei assim pra mim, é ah mais assim de mais, de menos alguma, mais é mais mesmo, dividir algumas também.	V- Um pouco P- Quais? V- Hum, de mais, de menos, a de vezes eu já falei que não sou muito boa e divisão eu sou péssima.	R- Sei um pouquinho. P- Qual? R- A de mais, eu acho que a de menos... aí as outras duas é mais difícil né.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Com as respostas das participantes mostradas nos quadros 10 e 11 podemos perceber que é na escola que elas têm o contato com os números propriamente dito. Elas conhecem, sabem identificar os números e sabem fazer contas no pensamento, mas é no contato com a escola que essas alunas aprendem como grafar os números.

Em relação a fazer as contas as participantes revelaram que têm um pouco de conhecimento, elas afirmaram que as operações que estão mais acostumadas a fazer e tem mais domínio são as de adição e subtração.

Na quarta questão, foi perguntado a elas qual era a necessidade dos números em suas vidas. As respostas estão transcritas no quadro 12.

Quadro 12: Necessidade do uso dos números na vida das participantes

Qual a necessidade do uso dos números na sua vida?		
Margarida	Rosa	Violeta
<p>M- Ahh minha filha, precisa, precisa porque no trabalho a gente, é a gente tem alguma coisa que é pra mim somar eu peço ajuda né. Então eu acho que os número é muito importante a gente aprende.</p> <p>P - Mas no dia a dia, o que a senhora acha que usa os números? Nas suas atividades?</p> <p>M- Nas minhas atividades... Aah, assim como você fala? Mais pra marca alguma coisa?</p> <p>P- Como usa o dinheiro...</p> <p>M- Ah, o dinheiro eu conto. As vezes a gente soma, o que a gente sabe. O que não dá pra somar a gente vai contando e somando de cabeça mesmo (risos)</p>	<p>R- Ah quase tudo né... até uma receita que você vai fazer tem que ter noção né.</p>	<p>V- Pra tudo né, porque oh, dentro da casa da gente mesmo a gente precisa da leitura... você tem um telefone em casa, vai precisar de enxergar bem e também vai precisar de saber ler, né... a pessoa liga lá, como eu vou pegar o endereço... tudo na casa da gente, as vezes que lê uma receita pra fazer alguma coisa, que faz uma comida, cadê, como vai se não sabe lê e se o óculos não tive bom (risos)</p> <p>P- E os números? Qual a importância deles?</p> <p>V- Os números? É importante porque precisa saber lê né, precisa saber escrever, precisa pra tudo.</p>

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Podemos perceber com as resposta que as participantes têm a completa noção da necessidade dos números em sua vida diária, elas sabem que tanto é importante saber ler quanto saber contar. Deram exemplos de algumas atividades em que necessitamos ter o conhecimento dos números e contas, assim como ler, segunda elas, fazer uma conta qualquer no trabalho, uma comida que necessite consultar a receita, usar o telefone e anotar recados.

A quinta pergunta abordou a Adição, como é esse processo no pensamento das participantes quando elas precisam somar. Mostrada a seguir no quadro 13.

Quadro 13: Processo de soma no pensamento.

Quando você precisa somar, como é esse processo em seu pensamento?

Margarida	Violeta	Rosa
<p>M- No pensamento? Ah eu vou contando... assim por exemplo dez, mais um onze, e assim vou indo, mais dois, é treze... é assim, na cabeça.</p> <p>P- Usa a mão?</p> <p>M- As vezes eu uso as mão...</p>	<p>V- Ah eu não faço, só na calculadora.</p>	<p>R- Eu conto nos dedos né... eu vou contar nos dedos... eu conto ate nos dedo do pé (risos)... é, eu conto tudo.</p>

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

A sexta pergunta versou tratou como as participantes realizam o processo de subtração em seus pensamentos (quadro 14).

Quadro 14: Processo de subtração no pensamento

Quando você precisa subtrair, como é esse processo em seu pensamento?

Margarida	Violeta	Rosa
M- Em pensamento? Eu vou... eu faço, primeiro a de mais depois eu vou tirando... eu... por exemplo em dez... se eu devo pra alguém, eu vou tirando... aí eu vou contando o quanto eu tenho que tirar de dez pra... assim que eu vou tirando... ah, se eu falar, eu tenho tanto e tenho que dar tanto pra fulano, e assim eu vou tirando.	V- Também na calculadora. P- Sozinha não faz? V- Não P- Nem de dividir e multiplicação? V- Não, as vezes a gente até faz, quando é uma coisa assim, bem pouco né, então a gente consegue. P- E como você faz no pensamento? V- Ah, monto na minha cabeça, aí eu vou pensando, tiro tanto, coloco tanto, aí fica tanto...	R- A de menos também né... eu uso os dedo.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

O quadro 15, a seguir, mostra a questão sete, que aborda o processo de multiplicação das participantes em seus pensamentos. Não há resposta da Violeta, pois a mesma já havia respondido na questão anterior que não consegue fazer de cabeça as operações de multiplicação e dividir.

Quadro 15: Processo de multiplicação no pensamento.

Quando você precisa multiplicar, como é esse processo em seu pensamento?

Margarida	Violeta	Rosa
M- De cabeça também. P- Mas como M- Ahh..(pensando) multiplicar assim, duas vezes... eu falo, ah eu devo... como que eu faço de multiplicar (perguntando para ela mesmo com expressão de dúvida)... é, por exemplo, ah eu devo... duas notas de... vamo supor eu devo quarenta reais pra uma pessoa, aí eu vou... o meu multiplicar é quase de mais... não tenho muita diferença não.		R- Dividir né? P- Multiplicar, de vezes. R- Ah não sei como que é.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

A questão oito, referente ao processo de divisão no pensamento das participantes, esta descrito no quadro 16.

Quadro 16: Processo de divisão no pensamento.

Quando você precisa dividir, como é esse processo em seu pensamento?

Margarida

M- Pra dividir é quase o mesmo... o mesmo... é vamo dizer que eu devo pra duas pessoas... se eu devo pra você dez e eu to com trinta reais, eu divido assim na minha cabeça.

Violeta

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Rosa

R- De dividir? Não sei não.

P- Na cabeça não faz? Quando precisa.

R- Ah pra dividir, quando precisa, uma tanto pra um e um tanto pra outro, aí eu divido.

A análise das respostas apresentadas nos quadros anteriores nos faz perceber a maneira que essas alunas constroem as “contas” em seus pensamentos. De certa forma notamos que há uma dificuldade das participantes explicarem esses processos, em algumas respostas percebemos o quanto elas se perderam e tiveram dificuldade para explicar, contudo não significa necessariamente que as mesmas não sabem executar essas contas no pensamento.

Podemos perceber a dificuldade, em todas as explicações dos processos das contas na fala da Margarida, ela não soube dizer como pensa uma simples situação em que necessita contar somando ou subtraindo, disse ainda que os processos de multiplicação e divisão em seu pensamento são quase é mesma coisa,

“Pra dividir é quase o mesmo... o mesmo... é vamo dizer que eu devo pra duas pessoas... se eu devo pra você dez e eu to com trinta reais, eu divido assim na minha cabeça.” (Margarida).

Margarida usa a ação de completar para realizar as “contas” em pensamento de subtração. Nas operações de multiplicação ela usa o método de somas sucessivas e de divisão retiradas sucessivas.

A Violeta afirmou que não consegue efetuar as “contas” de cabeça, ela necessita do uso da calculadora, entretanto em uma fala ela disse que se a conta for pequena existe alguma possibilidade de fazer em pensamento.

“... as vezes a gente até faz, quando é uma coisa assim, bem pouco né, então a gente consegue.” (Violeta)

Podemos notar na fala sobre as operações de subtração que a Violeta faz o processo de ação de retirar, diferente da Margarida, “ah, monto na minha cabeça, aí eu vou pensando, tiro tanto, coloco tanto, aí fica tanto...” (Violeta).

A Rosa contou que não sabe fazer contas de multiplicação e divisão em pensamento, nota-se até certa dificuldade dela em distinguir o que é a conta de multiplicação e divisão,

contudo ela nos disse que as contas de adição e subtração consegue processar em pensamento, com a ajuda dos dedos.

“Eu conto nos dedos né... eu vou contar nos dedos... eu conto ate nos dedo do pé (risos)... é, eu conto tudo.” (Rosa)

Percebe-se também que Rosa nas operações de subtração em pensamento também usa na contagem a ação de retirar, assim como Violeta. Quanto às operações de divisão, Rosa disse que consegue fazer mentalmente, em um modo de repartir quantidades, usando a estimativa, “ah pra dividir, quando precisa, um tanto pra um e um tanto pra outro, aí eu divido.” (Rosa).

A questão nove envolve algumas operações matemáticas que as participantes precisaram resolver e em voz alta foram dizendo o que exatamente estavam fazendo e pensando, essas operações estão distribuídas individualmente nos quadros 17 até 24 abaixo.

Quadro 17: Operação de adição (137 + 74)

$$\begin{array}{r} 137 \\ + 74 \\ \hline \end{array}$$

Margarida

M- Sete, eu faço assim, sete mais quatro... oito, nove, dez, onze (contando nos dedos, ela escreve “um” em baixo da conta), e sobe um. (na casa da dezena)... Três... é.. sete mais quatro... oh sete mais três.. oito, nove, dez e um que foi, onze (contando nos dedos)... Agora... é... eu passei um pra cima (na casa da centena)... então é... como aqui nesse meio aqui não tem, não tem número, então como aqui só tem o número um, com esse que eu passei aqui pra cima é dois, então eu vou por o dois aqui (em baixo)... certo?

Violeta

V- Sete mais quatro, eu vou contar aqui (mostra os dedos e ri), seria onze né. Ai vai o um, aqui também dá onze.

P- Como, fala pra mim?

V- Sete, mais três e mais um. Deu onze também, e vai um... aí um mais um dois.

Rosa

R- Essa aqui é de mais?

P- É.

R- E essa aqui? (apontando para uma conta de menos).

P- De menos

E- Eu já fiz dessa aqui... é... quatro mais sete... onze... é aqui que põe o onze né? (apontando embaixo na casa da centena)

P- Embaixo do quatro.

R- Aqui assim?

P- É, precisa subir o um.

R- Onde aqui? (mostrando em cima da casa da unidade)

P- Em cima do três.

R- Onde, aqui? É... três e sete... aqui é quanto? (com muita dificuldade de enxergar)

P- Sete. Três mais sete, quanto é?

R- Dez.

P- Mais um que a senhora subiu ali (na casa da unidade)

R- Onze.

P- Coloca um aqui.

R- Aqui? (apontando embaixo da casa da dezena)

P- Isso, agora sobe o outro um.

R- Aqui? (apontando para a casa da centena)

P- É do lado do um. Agora um mais zero?

R- É zero.

P- Isso, agora um mais um que a senhora colocou aqui? (na casa da centena)

R- Dois. Põe aqui? (mostrando embaixo da casa da centena)

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Quadro 18: Operação de adição (84 + 65)

$$\begin{array}{r} 84 \\ +65 \end{array}$$

Margarida

M- Agora aqui, quatro mais cinco... seis, sete, oito nove (contando nos dedos). Agora aqui, oito... oito mais seis... nove, dez, onze, doze, treze, quatorze... oito com mais seis quatorze... certo?

Violeta

V- Aí aqui, cinco mais quatro, ficou nove né. Aí aqui (8 + 6) na minha cabecinha eu já faço assim... seis e seis, doze... treze, quatorze (risos). Aqui vai o quatro e o um (colocando o resultado), correto?

Rosa

R- Cinco mais quatro né... Nove né? Eu ponho o nove? (apontando embaixo da casa da unidade) Agora aqui... vamo vê... seis e oito né (com dificuldades de enxergar)

P- Isso, quanto é seis mais oito?

R- Oito, nove, dez, onze doze, treze, quatorze né... quatorze... Poe o um e quatro aqui?

P- Isso.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Quadro 19: Operação de adição (249 + 123)

$$\begin{array}{r} 249 \\ +123 \end{array}$$

Margarida

M- Agora aqui, nove com mais três, nove, dez, onze, doze... é.. aqui é dois? Ahn, peralá... então eu subi um, né?! Quatro, cinco (somando o “um” que subiu) com mais dois... seis, sete... agora como aqui não subiu nada, então dois com mais um três. Né?

Violeta

V- E aqui, também (9+3)... nove, dez, onze, doze... colocando meus dedinho pra trabaia (contando com os dedos)... coloco o um aqui, aí eu conto quatro, cinco, seis, sete... dois mais um três.

Rosa

R- Agora aqui... três e o nove... doze? Nove mais três... doze...

P- Coloca o dois, e o um sobe.

R- Aqui? (com dificuldades de enxergar)

P- No número quatro.

R- Quatro mais dois... seis...

P- Mais um (mostrando a ela).

R- Sete... põe aqui? Agora aqui....

P- Dois mais um.

R- Dois mais um... três... põe o três aqui? (mostrando)

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Podemos notar que as três participantes ao fazer as contas necessitam usar a ajuda dos dedos para contar. A Margarida e a Violeta têm facilidade para desenvolver a conta no papel, e conseguem verbalizar o que estão fazendo, contudo percebemos que a Margarida tenta detalhar ao máximo o que está pensando, enquanto a Violeta apenas aponta o que está fazendo, mostrando um raciocínio mais rápido. Entretanto a Rosa sente muita dificuldade ao desenvolver as contas no papel, podemos observar uma grande dificuldade dela em entender a disposição dos números nas contas, levando em consideração que sua vista a prejudica muito. Enquanto ela tentava entender e enxergar a conta, eu necessitava ajudar a todo o momento, norteando-a e dizendo o que ela deveria fazer, desta maneira notamos que a participante

encontra extrema dificuldade ao realizar as operações transcritas, porém o seu raciocínio é rápido e certo.

P- Coloca o dois, e o um sobe.
R- Aqui? (com dificuldades de enxergar)
P- No número quatro.
R- Quatro mais dois... seis...
P- Mais um (mostrando a ela).
R- Sete... põe aqui? Agora aqui...
P- Dois mais um.
R- Dois mais um... três... põe o três aqui? (mostrando)
(Rosa sobre a operação $249 + 123$)

Quadro 20: Operação de subtração (78 – 23)

78
- 23

Margarida

M- Aqui é de menos. De oito eu tiro três, né... então deixa eu ver (olhando para os dedos, fazendo oito)... tiro três, fica cinco... de sete eu tiro dois (olhando nos dedos), fica cinco. Professora se eu erra você fala ta?!

Violeta

V- Agora aqui, aí eu também vou usar meus dedinho... (faz a conta nos dedos) oito menos três, cinco... sete menos dois, é cinco também.

Rosa

P- Agora é de menos.
R- Três menos oito?
P- Oito menos três.
R- Oito menos três... cinco. Agora, sete menos dois... cinco, né

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Quadro 21: Operação de Subtração (122 – 67)

122

- 67

Margarida

M- Agora aqui... eu num, não dá pra mim tira, então eu vou emprestar do dois, eu empresto um do dois. De doze eu tiro sete, né? (fazendo as contas nos dedos)... vai ficar, vai ficar... três, quatro, cinco... de doze eu tirei sete ficou cinco. Agora aqui, como eu emprestei pro dois, então aqui tem um... não dá pra... aqui tem um, e o um não dá pra tirar dois, eu empresto daqui (número 1) pra cá, certo? Quer dizer, fica doze.

P- Não, você tem que cortar o dois, porque você emprestou um para o outro dois (mostrando os números a ela).

M- Eu cortei aqui? Como não dá pra tirar de um não dá pra tirar aqui (mostrando o número 1), então eu vou emprestar pra cá né? Ficou onze né? De onze eu tiro seis, então ficou um, dois, três, quatro, cinco (contando nos dedos). Então esse daqui (o número 1) eu emprestei pra cá, não dá pra... então zero... né?

Violeta

V- Agora aqui, aí agora comprica né... então aqui é cento e vinte e dois menos sessenta e sete, então aqui eu vou ter que emprestar, aqui vai ficar um (já cortando o dois da dezena) e aqui vai ficar doze (falando do dois da unidade). Doze menos sete, aí eu vou contar ao contrário, oito, nove, dez, onze, doze, então da cinco né. Aí aqui também vou ter que emprestar um (se referindo a casa da dezena) e aí vai ficar onze e aqui vai ficar o zero (se referindo a casa da centena), certo? Onze menos seis (contando nos dedos), cinco... certo?

Rosa

R- Agora aqui né? É debaixo pra cima?

P- É de cima pra baixo.

R- Dois menos sete... é?!

P- Da certo? Dois menos sete?

R- Dois menos sete? Cinco?!

P- Não. Não dá pra tirar sete de dois, então você tem que emprestar daqui pra ficar doze (mostrando o dois da casa da dezena).

R- Ah! Fica doze.

P- Coloca o um do lado do dois (na casa da unidade), fica doze menos sete.

R- (contando nos dedos) cinco!

P- Agora aqui cortou o dois e ficou um (mostrando a ela na casa da dezena). Corta o dois e coloca o um.

R- Aqui?

P- Um menos seis dá?

R- Um menos seis? Sim.

P- Não, você não consegue tirar seis de um, não dá, você vai emprestar um de novo aqui, vai ficar onze. Onze menos seis.

R- Onze menos seis.... cinco! Aqui?

P- Agora você corta o um e põe o zero.

R- Aqui?

P- Zero menos zero?

R- É zero.

Quadro 22: Operação de subtração (81 – 58)

81
- 58

Margarida

M- Agora aqui também não vai dar, então eu vou pegar, emprestar um do oito. De onze eu tiro oito... onze, seis, sete, oito... é, então fica um, dois, três (contando nos dedos). De sete eu tiro cinco.

P- Porque sete?

M- Porque aqui eu emprestei um para ficar onze nessa primeira conta né, então ficou sete. É... então de sete eu tiro cinco... ficou, dois (olhando os dedos).

Agora eu quero ver essa aqui (se referindo a conta de multiplicação)

Violeta

V- Aqui eu empresto e vai ficar onze (se referindo a casa da unidade), que dá três (conta nos dedos ao contrário, ela corta o oito da casa da dezena e coloca o sete)... sete menos cinco, fica dois. Correto?

Rosa

R- Um e oito?

P- Um menos oito, não dá né?

R- Não.

P- Então você vai emprestar um aqui do oito e vai ficar onze (mostrando a ela). Onze menos oito.

R- Quatro.

P- Não é quatro.

R- Onze menos oito, né... tira oito de onze né... nove, dez, onze... é três.

P- Isso.

R- Aqui o três né?

P- Isso. Agora aqui você emprestou, então você corta e escreve o sete. (mostrando a casa da dezena). Sete menos cinco.

R- Dois! E o dois vem aqui?

P- Isso.

R- Essa conta é de que essa aqui? (apontando para a conta que acabou de fazer)

P- É de menos.

R- E essa daqui (apontando para uma das contas de adição)

P- É de mais.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Nas operações de subtração podemos observar que as participantes Margarida e Violeta conseguem entender corretamente o algoritmo, como por exemplo o passo em que elas necessitam “emprestar” uma unidade de um número para outro e no passo seguinte a qual necessitam retirar essa mesma unidade a qual foi “emprestada” ao outro número. Nas contas de subtração as participantes também utilizam os dedos para contar.

“Agora aqui... eu num, não dá pra mim tira, então eu vou emprestar do dois, eu empresto um do dois. De doze eu tiro sete, né? (fazendo as contas nos dedos)... vai ficar, vai ficar... três, quatro, cinco... de doze eu tirei sete ficou cinco. Agora aqui, como eu emprestei pro dois, então aqui tem um... não dá pra... aqui tem um, e o um não dá pra tirar dois, eu empresto daqui (número 1) pra cá, certo? Quer dizer, fica doze.” (fala da Margarida sobre a operação 122 – 67)

“Aqui eu empresto e vai ficar onze (se referindo a casa da unidade), que dá três (conta nos dedos ao contrário, ela corta o oito da casa da dezena e coloca o sete)... sete menos cinco, fica dois. Correto?” (fala da Violeta sobre a operação 81 – 58)

Podemos reparar também o modo como a Violeta utiliza para fazer as contas de subtração, com os dedos. A participante, ao realizar a conta, diz que para chegar ao resultado ela conta ao contrário nos dedos, para completar, por exemplo, $11 - 8$ ela conta do oito até chegar ao onze, para saber quanto é o resultado.

“...então aqui é cento e vinte e dois menos sessenta e sete, então aqui eu vou ter que emprestar, aqui vai ficar um (já cortando o dois da dezena) e aqui vai ficar doze (falando do dois da unidade). Doze menos sete, aí eu vou contar ao contrário, oito, nove, dez, onze, doze, então da cinco né.” (fala da Violeta sobre a conta 122- 67)

Com relação ao processo da Rosa, notamos a mesma semelhança nas contas de adição, a participante necessitou quase o tempo todo da minha ajuda para poder concluir a conta, ela não conseguia entender o processo de “emprestar”, com isso ela apenas conseguiu resolver as operações devido a eu ter lhe falado qual era as contas que ela devia fazer, separadamente, porém percebemos novamente que o seu raciocínio para resolver as contas é rápido.

R- Agora aqui né? É debaixo pra cima?

P- É de cima pra baixo.

R- Dois menos sete... é?!

P- Da certo? Dois menos sete?

R- Dois menos sete? Cinco?!

P- Não. Não dá pra tirar sete de dois, então você tem que emprestar daqui pra ficar doze (mostrando o dois da casa da dezena).

R- Ah! Fica doze.

P- Coloca o um do lado do dois (na casa da unidade), fica doze menos sete.

R- (contando nos dedos) cinco!

P - Agora aqui cortou o dois e ficou um (mostrando a ela na casa da dezena). Corta o dois e coloca o um.

R- Aqui?

P- Um menos seis dá?

R- Um menos seis? Sim.

P- Não, você não consegue tirar seis de um, não dá, você vai emprestar um de novo aqui, vai ficar onze. Onze menos seis.

R- Onze menos seis.... cinco! Aqui?

P- Agora você corta o um e põe o zero.

R- Aqui?

P- Zero menos zero?

R- É zero.

Nas contas de multiplicação e divisão a participante Rosa não aparece, pois não desenvolvi as operações com ela, uma vez que a professora me disse que ela não tem noção alguma de contas de multiplicação e divisão.

Quadro 23: Operação de multiplicação (17 x 3)

17

x 3

Margarida

M- Três vezes sete... deixa eu ver aqui (olhando para os dedos)... duas vezes sete são quatorze, três vezes sete vinte e um né?! Subo o dois... agora, três vezes um, três, com mais dois.. quatro, cinco, certo?!

Violeta

V- Agora aqui que é meio complicado né... é três vezes sete né... aí eu vou contar sete e sete, quatorze, são duas vez né... quatorze, quinze, dezesseis, dezessete (continua contando nos dedos)... ih agora esqueci... vai o dois né? (se referindo a “subir” na casa da dezena)... aí agora eu não lembro mais.

P- Faz aqui, três vezes um.

V- Agora é três vezes um? e depois mais dois? Dá cinco. Falei pra você, a cabecinha minha já não é mais boa pra isso né.

Rosa

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Na operação de multiplicação, não observamos muita dificuldade das duas participantes, principalmente da Margarida, que soube entender corretamente a conta e ainda verbalizar o que estava fazendo. A Violeta não houve muita dificuldade também, apesar de se confundir um pouco com o desenvolvimento da operação, mas no momento de resolver a conta, como por exemplo, 7×3 , não apresentou dificuldades.

Quadro 24: Operação de divisão (68 / 4)

68 / 4

Margarida

M- Agora vamo vê a de dividir. Oito... não, seis divido por quatro... vamos ver se vai dar... é, é quatro pessoas (pausa grande tentando entender a conta)... não dá, seis divido pra quatro.

P- Dá!

M- Dá? Vamo vê... seis né?!

P- Você tem seis balas, para dar pra quatro pessoas, quantas balas dá para cada pessoa?

M- Dá... um, dois, três, quatro... deu uma pra cada uma... sobrou duas! (com expressão de surpresa) Ahn, agora eu entendi. Agora aqui, oito divido por quatro.

P- Não, agora você precisa abaixar o oito.

M- Ah, agora eu vou dividir vinte e oito né? Dois dividido por quatro não dá (tentando a casa da dezena)... é... mas o oito dá pra dividir pra quatro.

P- Mas você não pode, tem que dividir o vinte e oito.

M- Então vinte e oito dividido por quatro... agora é a parte mais difícil... vinte e oito dividido por quatro? (perguntando a ela mesma olhando para a conta tentando entende-la)... vou riscar aqui (pegando um outro papel)

P- Pode riscar aqui na folha mesmo.

M- Pode? Então vinte e oito... (começou a fazer pequenos riscos contando em voz alta, um, dois, três... até chegar no vinte e oito. Começou a contar de quatro em quatro, mas se perdeu.)

P- Porque a senhora não risca de quatro em quatro?

M- Como?! assim que a professora fala? (e começou a riscar de quatro em quatro) Então vinte e oito divido pra quatro vai dar... (olhando para os riscos) vai dar... é, quatro pauzinho pra cada.

P- Conta quantos grupos deram.

M- Um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete... deu sete (e completou a conta) certo?!

Violeta

V- Agora aqui meu bem, é difícil pra mim, divisória eu sou....

P- Tenta, vamos lá!

V- E agora? Dá pra mim começar pelo oito?

P- A gente sempre começa pela esquerda. Seis dá pra dividir por quatro?

V- Seis? Não.

P- Não? Você tem seis balas para dar pra quatro pessoas? Você consegue dividir?

V- (olhando os dedos) não.

P- Seis balas, quatro pessoas (mostrando meus dedos a ela).

V- Quatro? (grande pausa pensando olhando para os dedos)

P- Pode desenhar se você quiser, pode fazer aqui na folha.

V- Quatro pessoas (Desenhando bolinhas. Fez seis bolinhas e separou em um grupo de quatro)

P- Quanto deu pra cada?

V- Um... sobrou duas. (colocando os resultados na conta)

P- Agora abaixa o oito. Então fica vinte e oito balas para quatro pessoas. Pode fazer as bolinhas se você quiser.

V- Vinte e oito (começou a desenhar as bolinhas e contando bem baixo)... dez, mais oito né (fazendo as somas das bolinhas)... aí dividido por quatro né (separando as bolinhas em grupos de quatro).

P- Quanto deu agora.

V- Um, dois, três... seis, sete. (colocou o resultado na conta)

P- Quanto deu a conta?

V- Dezessete. Certo? Complicado hein...

P- Mas conseguiu.

Rosa

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

Na operação de divisão nota-se que há uma enorme dificuldade das participantes em entender a conta. Em sua verbalização, Margarida mostrou-se enrolada e indicou não

interpretar a escrita da conta, se confundiu diversas vezes com o procedimento que necessitou fazer e no momento de realizar a divisão do número composto, que a seu ver era mais complicado, não conseguiu realizar a conta mentalmente e improvisou, usando um método não convencional de desenhar palitos representando os números.

“M- ... vou riscar aqui (pegando um outro papel).

P- Pode riscar aqui na folha mesmo.

M- Pode? Então vinte e oito... (começou a fazer pequenos riscos contando em voz alta, um, dois, três... até chegar no vinte e oito. Começou a contar de quatro em quatro, mas se perdeu.)

P- Porque a senhora não risca de quatro em quatro?

M- Como?! assim que a professora fala? (e começou a riscar de quatro em quatro) Então vinte e oito dividido pra quatro vai dar... (olhando para os riscos) vai dar... é, quatro pauzinho pra cada.

P- Conta quantos grupos deram.

M- Um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete... deu sete (e completou a conta) certo?!” (fala da Margarida sobre a conta de divisão)

Violeta também mostrou dificuldade ao resolver a conta de divisão, não conseguiu interpretar a conta e necessitou da minha ajuda, e igualmente a Margarida, ela usou o mesmo método de desenhar representando os números, porém utilizou desse recurso em toda a conta.

“V- Quatro pessoas (Desenhando bolinhas. Fez seis bolinhas e separou em um grupo de quatro)

P- Quanto deu pra cada?

V- Um... sobrou duas. (colocando os resultados na conta)

P- Agora abaixa o oito. Então fica vinte e oito balas para quatro pessoas. Pode fazer as bolinhas se você quiser.

V- Vinte e oito (começou a desenhar as bolinhas e contando bem baixo)... dez, mais oito né (fazendo as somas das bolinhas)... aí dividido por quatro né (separando as bolinhas em grupos de quatro).” (Fala da Violeta sobre a conta de divisão)

Após o termino das operações, as questões dez e onze versaram sobre qual o passo mais fácil e mais difícil na opinião das participantes, que estão descritos nos quadros 25 e 26 abaixo.

Quadro 25: O passo mais fácil.

Qual o passo mais fácil?

Margarida
M- Ah é de mais né

Violeta
V- O mais fácil é a de mais, a de menos também eu acho ela assim... quando minha cabeça ajuda, ela funciona bem, mas o resto...

Rosa
R- Eu achei essas daqui a mais fácil (apontando para as contas de adição)... foi tudo fácil.

Quadro 26: O passo mais difícil das operações realizadas

Qual o passo mais difícil?

Margarida	Violeta	Rosa
M- A mais difícil? Ah de dividir!	V- A divisão	R- Essas aqui do meio (uma de adição e outra de subtração)
		P- Mas o que a senhora achou mais difícil?
		R- Esse negócio de passar aqui.
		P- De emprestar?
		R- Isso... esse negócio de emprestar... é o mais difícil... mas o resto é fácil.

Fonte: Elaboração Própria Entrevista orientada com as participantes, 2011.

A opinião das três participantes é unânime em relação ao passo mais fácil, elas afirmaram ter mais facilidade para fazer as contas de adição, levando em conta ainda que a Violeta e a Rosa disseram que contas as de subtração também são fáceis.

“O mais fácil é a de mais, a de menos também eu acho ela assim... quando minha cabeça ajuda, ela funciona bem, mas o resto...” (fala da Violeta sobre o passo mais fácil das operações).

“Eu achei essas daqui a mais fácil (apontando para as contas de adição)... foi tudo fácil.” (fala da Rosa sobre o passo mais fácil nas operações realizadas).

Quanto ao passo mais difícil, Margarida e Violeta, sem muitas explicações e convictas, afirmam que o passo mais difícil é a divisão. Rosa, por não ter realizado as operações de multiplicação e divisão, mesmo não conseguindo explicar exatamente, disse que para ela o passo mais difícil é a realização de “emprestar” de um número uma unidade para outro nas contas de menos.

“R- Esse negócio de passar aqui.

P- De emprestar?

R- Isso... esse negócio de emprestar... é o mais difícil... mas o resto é fácil.” (fala da Rosa sobre o passo mais difícil nas operações realizadas).

6 Considerações finais

A intenção dessa pesquisa foi mostrar simplesmente como os alunos da EJA pensam a matemática dentro da sala de aula. Com a contribuição das participantes do projeto PEJA no Campus da Unesp de Bauru, podemos notar que o que foi mostrado ao longo do trabalho sobre as falas dos autores pesquisados, não foge da realidade que presenciamos com as elas. As entrevistas e os diálogos ajudaram muito para entender o conteúdo que foi pesquisado.

De fato, os alunos da EJA trazem consigo habilidades, culturas e valores para a sala de aula, gerando dificuldades para eles retomarem a novos conteúdos e conceitos em sua vida, sendo assim, o professor deve levar em conta o que é essencial para o ensino desses adultos, criando uma problematização da realidade deles.

Também devemos levar em consideração que a forma pela qual foram expostos aos conteúdos matemáticos, se é que tiveram esse acesso, não é igual à metodologia matemática de hoje que mudou muito em forma e em contexto, com isso é um desafio para esses alunos enfrentar novamente a matemática.

O ponto principal do trabalho desenvolvido foi mostrar como os alunos da EJA se comportam com o registro de suas operações matemáticas, ou seja o que é registrado no papel, uma vez que eles conseguem em sua rotina diária lidar com os números, desempenhando tarefas que envolvam matemática. E nesse ponto a pesquisa mostrou que essa é a realidade do aluno da EJA.

As participantes deixaram claro que conseguem lidar com os números em seu dia a dia, mas no momento de mostrarem como elas lidam com as contas no papel, expuseram diversas dificuldades.

Diante dessas dificuldades das alunas, o papel do professor da EJA fica claro para nós, ele deve levar em consideração tudo que o aluno traz consigo para a sala de aula, suas experiências, sua história e sua cultura, problematizando assim situações reais para esses alunos, para que possam entender a matemática de uma maneira mais próxima de seu cotidiano.

Como dito anteriormente, segundo Bispo (2008), é preciso que o professor faça uma Modelagem Matemática em suas aulas, entendida como a problematização de situações reais para orientar os alunos com referência a realidade dos mesmos. A intenção é investigar, criar perguntas ou problemas e a partir disso organizar a manipular informações e reflexões sobre elas. Assim transformar as aulas de matemática como manipulação de informações e reflexões sobre a problematização levantada

Pensamos que dessa maneira as aulas de matemática possam se tornar mais agradáveis e interessantes aos alunos, que indicam enormes dificuldades no aprendizado em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ARDOINO, Jacques. A complexidade. In MORIN, Edgar. **A Religação dos saberes**. Trad. Flávia Nascimento 3. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

BISPO, J. S. G., BARBOSA, J. C. **Modelagem Matemática: um método possível para a Educação de Jovens e Adultos**. In: XI EBRAPEM - Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós Graduação em Educação Matemática., 2008, Rio Claro. Anais do XI EBRAPEM, 2008.

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.692, de 11 de Agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências**. Coletânea da Legislação Estadual de Ensino, Curitiba, Secretaria Educacional do Estado do Paraná (SEEC) – Fundepar, p. 589.

_____. Decreto-Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**, in Diário da União, ano CXXXIV, n. 248, 23.12.96.

*CARVALHO, Dione Lucchesi de. **A interação entre o conhecimento matemático da prática e o escolar**. Campinas, 1995. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.*

CARVALHO, Rosângela Tenório; PORTO, Zélia Granja. **Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos: sobre aprender e ensinar conceitos**; 23ª Reunião Anual da ANPED; 24 a 28 de setembro de 2000; Caxambu, MG.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Tecnologias de Informação e Comunicação: Reflexos na Matemática e no seu Ensino**. Plenária na UNESP Rio Claro, 2003.

_____. **Da realidade à ação: reflexões sobre Educação e Matemática**. São Paulo: Summus; Campinas: Ed. da Universidade estadual de Campinas, 1986.

DOPP, Joseph. **Noções de lógica formal**; São Paulo: Herder, 1970.

FARIA, Juliana B.; GOMES, Maria L. M.; FONSECA, M.C.F.R.. **Práticas de numeramento nas interações discursivas na sala de aula da educação de pessoas jovens e adultas: o “caso da calculadora”**. ZETETIKÉ – FE – Unicamp – v. 18, Número Temático 2010

FONSECA, M. C. F. R.. **Educação matemática de jovens e adultos : especificidades, desafios e contribuições**; Belo Horizonte: Autentica, 2005.

_____. **Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação matemática de jovens e adultos**. In: IXENEM, 2007, Belo Horizonte. Anais eletrônicos... Belo Horizonte, 2007.

GARNICA, A. V. M. **Some notes on qualitative research and phenomenology**. Interface — Comunicação, Saúde, Educação, v.1, n.1, 1997.

LOPES, Selva P.; SOUZA, Luzia S.. **EJA: uma educação possível ou mera utopia?** Revista Alfabetização Solidária (Alfasol), Volume V, setembro, 2005.

LUDKE Menga; ANDRÉ, E. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. Temas Básicos de educação e ensino.** São Paulo : EPU, 1986.

MARQUES, Mário Osório. **Aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência.** 2. Ijuí: Editora UNIJUI, 2000.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação. São Paulo: ANPED – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação, n.12, 1999, p.59-73.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Alfabetização de Jovens e Adultos no Brasil: lições da prática.** Representação da UNESCO no Brasil, Brasília, 2008.

PIERRO, Maria Clara Di; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera Masagão. **Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil.** Caderno Cedes, ano XXI, nº 55, novembro/2001.

PIERRO, Maria Clara Di; GRACIANO, Mariângela. **A educação de jovens e adultos no Brasil** - Informe apresentado à Oficina Regional da UNESCO para América Latina y Caribe. São Paulo, Brasil - Junho de 2003.

SANTANA, Ivanilde da Conceição. **Professores de Matemática na Educação de Jovens e Adultos: o pensamento geométrico no centro das atenções.** 237 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2010.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal.** São Pauto: Record, 2000.

SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia G. de Castro; GOMES, Nilma Lino; (Orgs.). **Diálogos na educação de jovens e adultos.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TOLEDO, Maria Elena Roman de Oliveira. **As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados.** Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2003.