

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA

PRISCYLLA LOHANNA SOUSA BORGES

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE JOVENS E ADULTOS: O ESTUDANTE E A  
PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Goiânia

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA

PRISCYLLA LOHANNA SOUSA BORGES

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE JOVENS E ADULTOS: O ESTUDANTE E A  
PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Trabalho apresentado para efeito de composição de nota parcial da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Pedagogia, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás.

Professora Orientadora: Dra. Maria Margarida Machado

Goiânia  
2016

PRISCYLLA LOHANNA SOUSA BORGES

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE JOVENS E ADULTOS: O ESTUDANTE E A  
PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, no Curso de Pedagogia, da faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás.

BANCA EXAMINADORA

---

Professora Orientadora: Dra. Maria Margarida Machado – FE/UFG

---

Professora Convidada: Dra. Tânia Miriam de Andrade – FE/UFG

Goiânia, 25 de fevereiro de 2016

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me apoiaram e incentivaram nessa caminhada, sempre estiveram ao meu lado nos momentos de alegria e tristeza, quando mais precisei estavam juntos comigo, até a conclusão deste.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre me abençoou nessa caminhada e está sempre presente na minha vida.

Aos meus pais que sempre me incentivaram, me ajudaram e apoiaram durante esses anos de graduação e que sempre estiveram presentes nos momentos mais difíceis.

Minha orientadora professora Dra. Maria Margarida Machado pelo incentivo, pela paciência, compreensão, sua dedicação durante a realização do trabalho. Agradeço de coração por toda sua ajuda, seu apoio.

“Claro que há respostas certas e erradas.  
O equívoco está em ensinar ao aluno que é  
disto que a ciência, o saber, a vida é feita.  
E com isto, ao aprender as respostas certas,  
os alunos desaprendem a arte de se aventurar  
e de errar, sem saber que, para uma resposta certa,  
milhares de tentativas erradas devem ser feitas.  
Espero que haverá um dia em que os alunos serão  
avaliados também pela ousadia de seus vôos!!!  
Pois, isto também é conhecimento.”

**Rubem Alves**

## Lista de Figuras e Tabelas

<b>Figura 1-</b> A matemática no seu dia a dia .....	19
<b>Figura 2-</b> Trabalhando Unidade, Dezena e Centena .....	35
<b>Figura 3-</b> Trabalhando fração no concreto .....	36
<b>Figura 4-</b> Trabalhando fração utilizando alimentos .....	37
<b>Figura 5-</b> Trabalhando a matemática com frutas e desenvolvendo o aprendizado dos estudantes. ....	37

## Resumo

O presente trabalho de Conclusão de Curso tem como tema, a Educação Matemática de Jovens e Adultos: o estudante e a prática pedagógica, discorrendo sobre os estudantes jovens e adultos que após anos fora da escola, pelos mais variados motivos retornam para o ambiente escolar ou ingressam nele pela primeira vez. Discute também os processos construtivos da aprendizagem matemática em meio às suas facilidades e dificuldades, para aqueles que a praticam na vida diária, sem, contudo, terem tido acesso ao conhecimento teórico, que se dá por meio de diferentes práticas educativas, a serem repensadas constantemente por professores que atuam nas salas de EJA. A presente pesquisa foi desenvolvida utilizando-se de pesquisas bibliográficas e documentais, explorando as publicações sobre a matemática para jovens e adultos, de alguns autores como: Fonseca (2004); Fonseca (2007); Machado (2001); Rodrigues (2011); Rodrigues (2014), dentre outros. Utilizou-se também da pesquisa documental para se falar a respeito da criação e desenvolvimento da EJA, usando como referência, o Documento Nacional Preparatório para VI Conferência Internacional de Educação de Adultos (BRASIL, 2009). Identificamos nos estudos o fato dos professores na graduação não possuírem formação específica para atuarem na EJA, por isso buscam em cursos de formação continuada um aperfeiçoamento adequado, sem encontrá-lo na medida que necessitam, visto que tal formação nem sempre atende às necessidades dos professores que atuam nas salas de EJA. A prática pedagógica também é apresentada numa perspectiva de construção de autonomia e criatividade considerando o professor que atua na EJA, sua formação, sua prática pedagógica e o estudante no seu processo de ensino e aprendizagem da Matemática e que convivem com a mesma em seu cotidiano, aliando a teoria e a prática numa construção significativa da aprendizagem.

**Palavras-Chaves:** Educação de Jovens e Adultos, Ensino de Matemática, Práticas Pedagógicas.

## Sumário

Introdução .....	10
<b>Capítulos 1 - Jovens e Adultos Frente à Matemática .....</b>	<b>13</b>
1.1. O Ensino da Matemática – tensões e perspectivas .....	17
1.2. Facilidades e dificuldades dos estudantes na EJA .....	24
<b>Capítulo 2 – O Professor de Matemática na Educação de Jovens e Adultos .....</b>	<b>31</b>
2.1 A prática pedagógica dos professores de matemática da EJA .....	31
2.2 A formação dos professores de matemática da EJA .....	38
Considerações Finais .....	41
Referências .....	42

## Introdução

O presente trabalho tem por finalidade, desenvolver o tema: Educação Matemática de Jovens e Adultos: O estudante e a Prática Pedagógica, no qual, abordará discussões a respeito da modalidade de ensino: Educação de Jovens e Adultos (EJA), surgidas no decorrer do curso de graduação. Desde o princípio a EJA me chamou a atenção por suas características próprias: sua abrangência e atendimento, bem como o auxílio na disciplina de matemática.

Na opção pelo tema me chamou a atenção as dificuldades e facilidades no processo de ensino-aprendizagem da matemática na EJA, identificadas a partir de pesquisas que tratam dessa temática. Abordei as facilidades e dificuldades dos alunos da EJA em relação à Matemática, bem como a necessidade de revermos a prática educativa dos professores na proposta da autonomia.

Para que as pessoas exerçam a cidadania é necessário que saibam as noções básicas da Matemática, desde contar objetos até o desenvolvimento de situações mais complexas. Desta forma a aprendizagem da Matemática se torna um direito de todas as pessoas, tanto no que se refere à sua vida em sociedade, quanto nas suas necessidades particulares e pessoais. Porém, a forma como a Matemática está sendo apresentada, em regras a serem decoradas, não corresponde às necessidades dos estudantes e em especial dos estudantes da EJA.

Durante o curso de pedagogia ao ler textos e participar de discussões sobre a educação, em especial a direcionada a jovens e adultos, percebi as dificuldades pelas quais os estudantes, jovens e adultos, passam nas salas de EJA, principalmente nas aulas de Matemática, já que apresentam certa limitação quanto à compreensão dos textos e explicações para que possam solucionar problemas. Por desconhecerem as técnicas de leitura não conseguem desenvolver atividades consideradas simples quando estas requerem a leitura e a interpretação.

Foram essas inquietações que me fizeram chegar a este tema de monografia para buscar na pesquisa uma forma de melhor compreender a relação entre o ensino de matemática e a realidade na EJA. Para isso, compreendi que a ciência é construída a partir da pesquisa, sendo um de seus métodos abordados pelo pesquisador: os fenômenos. A ciência é produção de conhecimento a partir de um método próprio que a diferencia do senso comum. Os estudos científicos se intensificam na modernidade, após uma crítica à metafísica como única forma

do pensar e de conhecer. A ciência passa a defender que o conhecer se dá pela busca da essência através da razão.

Entendemos por ciência, então, uma sistematização de conhecimentos, um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento de certos fenômenos que se deseja estudar: "A ciência é todo um conjunto de atitudes e atividades racionais, dirigidas ao sistemático conhecimento com objeto limitado, capaz de ser submetido à verificação" (TRUJILLO, Ferrari, 1974:8 *apud* MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 80)

Abordar o termo ciência nos traz o significado do “conhecimento”, onde este é adquirido através de estudos realizados. A ciência possui diversos caminhos e meios para que se construam diversos saberes nos quais são elaboradas as suas teorias baseadas no método científico.

O conhecimento científico que surgiu na modernidade na intenção de romper com o pensamento metafísico típico da antiguidade, sendo embasado por uma metodologia específica e procedimentos técnicos que buscam assegurar a compreensão dos fenômenos por meio dos quais a natureza se apresenta.

O método científico se faz por meio de um plano de utilização seguindo um percurso delimitado a fim de alcançar resultados específicos. Parte de conhecimentos prévios, tendo um método próprio para alcançar seus objetivos. Nessa pesquisa utilizamos como metodologia de investigação a pesquisa bibliográfica e documental com análise de textos e discussões acerca da EJA, dos estudantes e da aprendizagem da matemática.

Durante o decorrente trabalho de conclusão de curso, desenvolvi, juntamente com a pesquisa bibliográfica e documental o tema Educação Matemática de Jovens e Adultos: O estudante e a Prática Pedagógica, onde foi trabalhado o ensino da matemática, as facilidades e dificuldades dos estudantes da EJA, a prática pedagógica desenvolvida e a formação dos professores que atuam nessa modalidade de ensino. Os autores D’AMBROSÍO (2004); FONSECA (2004); FONSECA (2007); LOPES (2015); MACHADO (2001); MOREIRA (2010); OLIVEIRA et al (2010); PAIS (2006); RIBEIRO (1997); RODRIGUES (2011); RODRIGUES (2014); SOUTO (2011); VENTURA (2011); WERNER, BECKER, (2010); documento IV CONFINTEA, serviram de referenciais na elaboração deste Trabalho de Conclusão de curso.

No primeiro capítulo abordei a Educação de Jovens e Adultos e a aprendizagem da matemática e seu ensino conforme as tensões e perspectivas que se referem às facilidades e dificuldades na EJA dos estudantes. Apresentei possíveis causas que levam os alunos a

procurarem a Educação de Jovens e Adultos, abordando as principais dificuldades enfrentadas por eles, tais como: o trabalho, a falta de oportunidade na infância, busca pela melhoria de vida, dentre outros. Desenvolvi um breve histórico sobre a EJA, tratando de sua evolução e sua história no Brasil. Neste capítulo também apresentei o ensino da matemática para jovens e adultos, as estratégias de ensino, o conhecimento matemático, o contexto da matemática diária e prática desta no cotidiano.

No segundo capítulo evidenciei o papel do professor de matemática na Educação de Jovens e Adultos, conforme diferentes autores quanto a sua prática pedagógica. Abordei a formação dos professores que atuam na EJA, em especial daqueles que atuam na disciplina de matemática. Dispensou aqui atenção especial à formação dos professores, desde aquela dita inicial à formação continuada. Reforcei a prática pedagógica como um ponto relevante na atuação docente para os professores que atuam na EJA.

Ao final destas reflexões aponto, a partir da pesquisa bibliográfica e documental, o distanciamento entre a teoria e a prática no que se refere ao processo ensino/aprendizagem da matemática, sendo o professor e o estudante agentes dinâmicos e ativos nesse processo de construção do conhecimento matemático. Observei também a necessidade de se criarem políticas voltadas para a modalidade EJA.

## CAPÍTULO 1

### Jovens e Adultos e a Aprendizagem da Matemática

Durante anos a Educação de Jovens e Adultos vem sendo discutida no que se refere ao seu papel. Há diferentes posicionamentos quanto a sua finalidade quando considerado o objetivo a ser atingido por estudantes nas diferentes regiões do país. Entendemos o processo de desenvolvimento da EJA, aqui estudado no processo sociocultural, econômico e político que requer maior atenção e estudos, com políticas públicas que a orientem na pretensão do atendimento das necessidades do indivíduo ante a sociedade em que vive.

A EJA tem seu processo histórico construído com o processo histórico do país, onde as classes sociais distintas se organizam em diferentes realidades, nas quais há grupos que se distinguem: de um lado a elite que determina o funcionamento da sociedade nos diferentes segmentos inclusive na educação, e do outro a população, que luta por seus direitos, inclusive o direito ao estudo.

Considerando que a história da EJA ocorre em meio ao processo político e histórico do país, entendemos por meio do referido estudo que há muito que se fazer em planejamento, valorização dos profissionais e incentivos aos estudantes, além de políticas públicas voltadas à Educação de Jovens e Adultos. Os estudantes da EJA são geralmente pessoas que por necessidades várias, deixaram de estudar para cuidar da sua própria existência por meio do trabalho em detrimento do estudo, que atendem ao mercado de trabalho que busca trabalhadores para suprirem suas necessidades. São indivíduos que com a força do trabalho estendem suas jornadas, recebem baixos salários, desempenham funções braçais e pouco valorizadas, que assim promovem o distanciamento do mundo acadêmico.

No mundo atual observamos que a educação é fator preponderante para a sociedade moderna quanto ao seu desenvolvimento social, econômico, individual. Vários são os fatores que interferem de forma negativa para o desenvolvimento da população, dentre os quais podemos citar, a falta de escolarização dos indivíduos. Nesse contexto consideramos os estudantes da EJA, que ao buscar o conhecimento acadêmico têm suas prioridades e objetivos previamente estabelecidos, diferente dos estudantes que ingressam na escola para o ensino regular.

Nesse universo de diferenças, a falta de estudo é considerada fator de exclusão e que vem sendo amplamente discutida, por organismos e organizações não governamentais como:

Programas Saberes da Terra, Associação Vaga Lume, Avante- Educação e mobilização, Instituto Novo Mundo, ONGs e outros segmentos que visam melhorar o processo de ensino/aprendizagem em nosso país e até mesmo fora do Brasil.

O Serviço de Educação de Adultos (SEA) surgiu no Brasil após a década de trinta, quando o país passava por transformações sociais, econômicas, políticas e culturais, como uma possibilidade para aqueles indivíduos que não tiveram tempo para estudar ou não sentiram a necessidade de fazê-lo por questões diversas. Podemos citar, por exemplo, o atendimento às exigências da nova ordem econômica que priorizava indivíduos escolarizados, a cobrança dos mecanismos internacionais que cobravam do nosso país a alfabetização da população bem como a UNESCO, que estabeleceu um comparativo entre a educação nacional e a educação internacional, além da exigência da assinatura para as eleições.

No Brasil, o SEA apresenta a proposta de oportunizar aos estudantes a adequação do ensino à idade dos mesmos, sendo motivo de pesquisas, estudos e debates. Desde a sua criação vem passando por adequações e como todo processo de escolarização no Brasil, também passa por mudanças que geram críticas positivas e negativas. Em meio às discussões, percebemos que existem aspectos que facilitam e/ou dificultam seu desenvolvimento, e no que se refere à matemática não é diferente, se considerarmos o analfabetismo.

O que hoje conhecemos como EJA, está na história brasileira desde o começo, pois as classes noturnas, oficinas de leitura, escola para adolescentes e adultos eram possibilidades para que estes se escolarizassem. A partir da criação do Serviço de Educação de Adultos e a aprovação do plano nacional de educação para jovens e adultos analfabetos, podemos considerar um processo que se arrasta até os dias de hoje para que se tenha uma escolarização completa. O que antes era chamado de Programa Alfabetização Solidária, hoje é conhecido como EJA.

A educação de adultos (EDA) iniciou-se como parte da luta pela educação popular no Brasil, a qual emergiu ainda no período colonial, enquanto difusão do ensino primário destinado a todos os cidadãos, pois, naquela época, vivendo numa sociedade escravocrata, somente possuíam cidadania as elites econômicas, sendo que apenas a elas se destinava a educação. Só mais tarde esta educação será extensiva a toda a população. Mas os ideais de universalização do ensino elementar, sob influências dos ideais liberais de educação que preconizavam educação pública, gratuita e universal, destinados a todas as camadas da sociedade, só tiveram ressonância em nosso país no final do século XIX. (RODRIGUES, Goiânia, 2011, p.1)

Mesmo na atualidade percebemos que a educação para jovens e adultos, sendo um direito garantido, ainda esbarra em alguns entraves como: sociais, políticos, econômicos, que

a impedem de ser aplicada na íntegra, interferindo de forma negativa na vida daqueles que a procuram.

Na década de 1950, para que uma pessoa fosse considerada alfabetizada ela deveria saber ler e escrever ao menos os relatos da sua vida e com o passar dos tempos foram havendo mudanças a respeito do que é ser uma pessoa alfabetizada. Anos depois para entrar na classificação de alfabetizada a pessoa deveria saber ler e escrever mais profundo e estarem sempre desenvolvendo habilidades, estas eram consideradas pessoas letradas.

Até o final dos anos 50 e início dos anos 60, o que se observa, então o tratamento da EJA via campanhas de alfabetização e cursos supletivos oferecidos precariamente pelos Estados. É nesse cenário de descontentamento e de busca de alternativas que se inserem os movimentos populares de educação e cultura da década de 1960. (MACHADO, 2001, p.46)

Desconsiderando o tempo adequado dos alunos mediante a proposta educacional no mundo que atende crianças ao invés dos adultos que deixaram de estudar, vale ressaltar que recuperar o tempo perdido ou dar nova oportunidade para aqueles que não a tiveram, tem o seu valor, e abordamos aqui um ponto relevante desse processo, que é a Matemática. Tal disciplina se manifesta, nos mais diferentes espaços considerando todos os aspectos do ser humano nas mais distintas situações.

No Brasil observamos as constantes lutas em busca do direito dos jovens e adultos em estudar e participar do processo de alfabetização que perderam durante a vida em função do trabalho e da necessidade de cada um, que ao conseguirem entrar no mundo escolar empreenderam lutas em busca de seus direitos sociais, políticos e humanos.

Os movimentos de resistência que se dedicaram à EPJA podem ser considerados desde os tempos mais remotos no país. Têm-se notícias, por exemplo, de negros e negros escravizados, alfabetizados no contato com os senhores, e que utilizavam tais conhecimentos para empreender lutas. (FLECHA; MELLO, 1992, s/p)

Como abordamos anteriormente, a EJA teve sua existência legal registrada na década de 1940, como direito, sendo caracterizada por quatro períodos, datando de 1946 a 1958 com o surgimento das campanhas promovidas pelos governos em que se destacaram a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), Campanha Nacional de Educação Rural (CNER) e a Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo (CNEA). “Neste período difundiu-se, por via governamental, a ideia do sujeito analfabeto como problema a resolver e as ações governamentais como favor aos necessitados.” (FLECHA; MELLO, 1992, p.?)

O segundo período data de 1958 a 1964, sendo marcado pela realização do Congresso Nacional de Educação de Adultos, onde ocorreu a criação do Plano Nacional de Alfabetização

(PNA), com a realização de várias experiências em Educação de Jovens e Adultos. No terceiro período, que vai de 1964 até 1985, houve um retrocesso com a interferência da ditadura militar que criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) voltada para a formação de mão de obra a fim de ampliar a economia nacional.

O governo ditatorial criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), em 1967, com a justificativa que a EPJA deveria estar voltada para as necessidades de mão de obra do país, alavancando seu desenvolvimento econômico. (FLECHA, MELLO, 1992, s/p)

O quarto período foi marcado pela ideia de redemocratização do país, sendo criada a Fundação Educar, órgão de apoio técnico e financeiro às ações educativas idealizadas por instituições estaduais ou não, extinta em 1990 quando foi criada o PNAC (Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania) que tinha por meta reduzir o analfabetismo em até cinco anos em 70%. O PNAC foi extinto devido à falta de resultados, dando lugar ao Programa Alfabetização Solidário (PAS) em 1997 juntamente com o PRONERA (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária), regido pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) voltada para trabalhadores rurais.

Muitos são os avanços ocorridos durante o processo de desenvolvimento da EJA no Brasil, o que nos deixa claro a necessidade de maiores investimentos nessa modalidade de ensino. Há a necessidade de uma proposta de reestruturação de todos os segmentos em função de um novo olhar sobre a Educação de Jovens e Adultos. Muitas foram as tentativas para acabar com o analfabetismo entre jovens e adultos no Brasil, foram várias as Leis de Diretrizes e Bases da Educação.

Este cenário demanda dos gestores públicos, educadores e movimentos sociais a realização de esforços para a garantia do direito à educação de jovens e adultos, buscando novas formas, espaços e propostas político-pedagógicas adequadas às especificidades deste público. Configura-se, assim a necessária articulação intersetorial que integre as políticas educacionais às políticas de cultura, saúde, emprego e geração de trabalho e renda e às possibilidades apresentadas pelas novas tecnologias de comunicação e informação. (BRASIL, 2009, p.25)

Durante o desenvolvimento do capítulo subdividimos as informações com os temas a respeito do ensino da matemática e das facilidades e dificuldades que os estudantes da EJA enfrentam. Apresentamos o ensino da Matemática conforme as tensões e perspectivas desta na vida dos jovens e adultos, relatando o uso da Matemática no dia a dia e a forma como é ensinada na escola, propondo uma reflexão sobre tal processo. Abordamos também quais são

as facilidades e as dificuldades enfrentadas pelos estudantes no processo ensino aprendizagem da Matemática e os motivos que os levam a retornarem à escola.

### **1.1. O Ensino da Matemática – tensões e perspectivas**

Desconsiderando o tempo adequado dos estudantes mediante a proposta educacional no mundo, que atende crianças ao invés dos adultos que deixaram de estudar, vale ressaltar que recuperar o tempo perdido ou dar nova oportunidade para aqueles que não a tiveram, tem o seu valor ao abordarmos aqui um ponto relevante desse processo que é a Matemática. Tal disciplina manifesta-se nos mais diferentes espaços, considerando todos os aspectos do ser humano nas mais distintas situações.

Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular pensamentos e a criatividade, resolver problemas diversificados. Os educadores devem procurar alternativas para que seus estudantes tenham motivações para aprender e desenvolver a matemática, pois ela cobra atenção, concentração e raciocínio daqueles que a estão explorando. Para ensinar matemática deve se criar uma ligação entre métodos, conteúdos e objetivos. É preciso pensar na ação pedagógica de forma prática e eficaz, nesse caso cabe ao educador atentar-se na ação a ser desenvolvida. “[...] a Matemática escolar pode ter seu significado expandido em função das próprias diferenças inerentes aos educandos e aos professores” (PAIS, 2006, p. 21)

Quem conduz as estratégias de ensino e o método durante a realização das atividades é o professor, de acordo com as necessidades de todos os estudantes, assim deveriam ser analisadas em todas as disciplinas, poderia assim obter melhores rendimentos. Quando o professor segue a linha de pensamento de ensino (método e estratégia) ele amplia os conhecimentos de seus estudantes, ambos contribuem para que ocorra o “fazer” matemática no contexto escolar. “Fazer matemática é uma atividade oposta às práticas de reprodução, as quais consistem em conceber a educação escolar como um exercício de contemplação do mundo científico, de onde vem à ideia de transmissão de conhecimento”. (PAIS, 2006. p. 28)

Produzir o conhecimento matemático é produzir o saber dentro da lógica e da precisão. Pais (2006) nos diz que há uma distância entre o que pode ser realizado em termos de objetivos e a efetiva realização do possível, pois essas dependem de algumas variáveis. A matemática, assim como nas demais áreas, possuem expressões para envolvimento de respectivas comunidades, pois essa disciplina não existe apenas com valores científicos. Há valores que possibilitam a utilização direta de seus conceitos e teorias, assim não podemos definir objetivos, entretanto o que é útil para um estudante pode não sê-lo para o outro. Os

resultados a serem comprovados são sempre os mesmos, independentemente da alternância de fatores.

Os valores formativos da educação matemática resultam da convergência não ordenada de todos os demais valores que acabamos de comentar, não esperando procedência de algum deles em relação aos outros. Sendo a Matemática uma ciência exata, a busca por respostas é sempre comprovada por resultados idênticos embora os caminhos para encontrar esses resultados sejam diferentes.

Nesse contexto, a Matemática praticada no dia a dia, se difere daquela que é apresentada em fórmulas, regras e resoluções complexas elaboradas no âmbito cognitivo. O mundo do trabalho e a necessidade de lutar por direitos e melhores condições profissionais com qualificação, para comprar alimentos, pagar dívidas, é o que nos faz perceber que o conhecimento matemático está presente na vida dos estudantes, dos quais buscamos informações para o desenvolvimento do presente trabalho. Observamos em diferentes leituras, seminários, estudos direcionados, pesquisas, artigos, revistas, dentre outros, que o cálculo mental se faz presente em todas as atividades humanas, com esforços na busca por soluções matemáticas.

A rotina, o fazer diário por meio de necessidades práticas, quando passadas para a teoria tornam-se abstratas e de difícil relação com a vivência e a prática, conforme as apresentadas na figura 1, contudo, essa ideia pode ser questionada, visto que na construção do conhecimento a fatos que sendo simbólicos são expressos de forma direta sem a necessidade da mediação, pois adultos analfabetos que não precisam de material para identificar quantidades diferentes e podem operar sem elas, e quando têm a oportunidade ou o conhecimento das escritas numéricas conseguem desenvolver operações a partir dessas representações sem dificuldades.

**Figura 1: A matemática no seu dia a dia**



Fonte: RIBEIRO,1997, p.105

Em relação às expectativas acerca da Matemática, enquanto parte do nosso dia a dia, e conteúdo trabalhado nas escolas, há uma série de questionamentos que surgem na medida em que é apresentada em fórmulas, regras e situações das quais os estudantes precisam mais que o saber na prática, mas sim, registrar, apresentando o passo a passo, os caminhos seguidos, justificando-os. Conforme o Movimento da Matemática Moderna (MMM), todos possuem saberes matemáticos, porém cada estudante o expressa de uma forma diferente conforme suas necessidades, seus objetivos. A seletividade determinava a capacidade intelectual do estudante considerando-o capaz ou não. Esse movimento rotulava e separava os estudantes sem considerar seus próprios conhecimentos, mas apresentava os conteúdos como receita a serem seguidas, como se a aprendizagem ocorresse de forma igual para todos. Os saberes individuais não eram considerados ou mesmo respeitados.

A partir de 1970 foi criado um movimento Matemático para Todos, que contrapunha os enganos do Movimento da Matemática Moderna (MMM), sendo que, no MMM, os estudantes eram selecionados conforme os resultados apresentados no que se referia aos saberes matemáticos para que estes fossem desenvolvidos nas áreas científicas, tornando-os cientistas em curto prazo.

[...] Houve um tempo (talvez ainda esteja em curso) em que a matemática era usada para legitimar a exclusão na forma de reprovação. Estava por trás desse uso da matemática uma visão elitista do ensino e, em especial da matemática. Essa disciplina era utilizada para pescar os “bons” e separá-los dos “fracos. (LOPES, 2015, p.6)

O movimento Matemática para Todos, surgiu por volta de 40 anos, defendendo a matemática como um direito de todos, independente de ocorrer como disciplina escolar ou não. “[...] Parte do princípio de que a matemática, mais do que uma disciplina escolar, é uma atividade humana, acessível a todos. Assim, todos podem aprendê-la, têm o direito de aprendê-la. Com suas investigações [...]” (LOPES, 2015, p.7)

A matemática é uma disciplina contemplada nas escolas, pois é ela quem ajuda a dar segmento às outras disciplinas, assim é ela uma das disciplinas presentes na educação escolar, sendo, o papel da escola, o de promover o processo de ensino-aprendizagem.

A importância de pensar nas razões pelas quais o seu ensino está fortemente presente na educação escolar. “Essa presença tem sido justificada inicialmente pela possibilidade de contribuir no desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade de abstração do estudante.” (PAIS, 2006. p. 14).

Os conteúdos e metodologias devem ser adequados às necessidades de cada grupo de estudantes que apresentam necessidades diferentes e específicas sem, contudo, abandonar o caráter único que constitui cada nova disciplina inclusive a Matemática, que participa da vida de cada um desde o nascimento. É necessário que se adeque conteúdos e metodologias de forma a respeitar e integrar o estudante a esse novo ambiente no qual está sendo inserido.

Pensamos que é importante adequar os conteúdos e as metodologias ao público da EJA para que um estudante que esteve ausente da escola por 20 anos possa construir significados sobre o saber, os estudos, a escola, o trabalho, a sociedade. (MACHADO, OLIVEIRA, 2010 p. 147).

Podemos definir a matemática como um grupo de ideias, regidas por uma metodologia que parte do raciocínio e da investigação, além da representação de símbolos e formas de comunicação próprias e em se tratando de ciência, ela abrange um grande campo de relações, nos quais estão estabelecidas regularidades e coerências que despertam a curiosidade e provocam a capacidade que o ser humano tem que hipotetizar, de criar, de testar e de assimilar seus diferentes resultados.

A ampliação dos conhecimentos construídos pela matemática faz crescer os caminhos para a compreensão do mundo que envolvem os indivíduos. A matemática é também uma disciplina que norteia o conhecimento relacionado a todas as áreas do currículo, presente nas ciências: sociais, naturais e exatas, bem como nas diversas formas de comunicação e expressão.

A aprendizagem da Matemática refere-se a um conjunto de conceitos e procedimentos que comportam métodos de investigação e raciocínio, forma de representação e comunicação. Como ciência, a Matemática engloba um amplo

campo de relações, regularidades e coerências, despertando a curiosidade e instigando a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair. O desenvolvimento desses procedimentos amplia os meios para compreender o mundo que nos cerca, tanto em situações mais próximas, presentes na vida cotidiana, como naquelas de caráter mais geral. Por outro lado, a Matemática também é base para a construção de conhecimentos relacionados às outras áreas do currículo. Ela está presente na Ciência Exata, nas Ciências Naturais e Sociais, nas variadas formas de comunicação e expressão. (RIBEIRO, 2001, p.99)

Muitos são os argumentos utilizados para que a matemática escolar faça parte da vida dos estudantes por ser essa disciplina considerada possível para contribuição no desenvolvimento intelectual do estudante, porém, existe um distanciamento entre o que pretendemos e o que de fato desenvolvemos em sua efetivação. Para que haja eficácia na produção do conhecimento matemático é necessário que todos os componentes do sistema didático estejam interligados entre si. É necessário estudar os valores da matemática, porque ela é um conhecimento utilizado também tanto na educação quanto na vida diária. “Da educação infantil ao ensino médio, essa disciplina tem sido considerada capaz de contribuir na formação intelectual dos estudantes.” (PAIS, 2006 p. 13).

No mundo atual, faz-se cada vez mais necessário saber matemática para que a utilize nas tecnologias e nos meios de informações que se baseiam em dados espaciais e quantitativos, nas diferentes representações. No que se refere ao mundo do trabalho, há uma exigência cada vez maior para a formação de pessoas que resolvam problemas por meio do processo de pensamento elaborado, que saibam se posicionar prontamente diante de situações-problema. “Saber matemática torna-se cada vez mais necessário no mundo atual, em que se generalizam tecnologias e meios de informação baseados em dados quantitativos e espaciais.” (RIBEIRO, 2001, p.99)

Como em todas as esferas da educação, devemos considerar os valores que pontuam a importância da Matemática escolar e definem a escolha das estratégias que se adequem aos objetivos mais extensos da educação no que se refere ao método. Ao escolher um método devemos percebê-lo em meio às necessidades educacionais, principalmente no que se referem ao ensino e aprendizagem da Matemática. Por meio das relações existentes no meio virtual, estão descritos em livros, teses, dentre outros registros as possibilidades educativas da Matemática.

## 1.2. Facilidades e dificuldades dos estudantes na EJA

Diferente são as opiniões resultantes de estudos e pesquisas sobre as facilidades e dificuldades dos estudantes da EJA, em “tese” poderia ser fácil, porém, a construção do conhecimento acadêmico Matemático se desenvolve de forma pessoal, na interação com o meio, assim deveria ser fácil para todos, porém, quando levado para jovens e adultos, esse conhecimento se torna por vezes doloroso e desestimulante por não considerar que a busca por resultados, muitas vezes se fez na praticidade, ocorrendo então o distanciamento do fazer pedagógico com o aprendizado, ao contrário do que deveria ocorrer. O fazer pedagógico é o fazer diário praticado pelo professor, que o aplica na construção e desconstrução do conhecimento, fazendo da aprendizagem uma ação constante e mutável.

A aprendizagem da Matemática se dá de diferentes formas visto que devemos considerar: os estudantes, o professor, a prática e a própria aprendizagem. Cada indivíduo aprende conforme seus interesses, necessidades, expectativas, dentre outras características próprias de cada um. Um ponto relevante nesse processo de construção do conhecimento por parte de adultos é a metodologia que norteia o trabalho pedagógico quando considera e respeita os conhecimentos prévios dos estudantes adultos que já trazem histórias de vida tanto no aspecto profissional, pessoal, bem como político e social.

Uma metodologia própria para o ensino de jovens e adultos se faz essencial porque trazem consigo conhecimentos e experiências adquiridos no trabalho e na vida social que precisam ser considerados pela escola e pela metodologia de ensino na organização do processo de ensino aprendizagem. (MACHADO, OLIVEIRA, 2010 p. 145)

No desenvolvimento do trabalho pedagógico, pensado para os estudantes da EJA, há a necessidade de observar e analisar cada experiência, cada conhecimento, cada história de vida, numa troca de informações, onde se constrói dia a dia o saber que é solidificado por meio das experiências trazidas pelos estudantes, sendo a sala de aula um laboratório de produção de novos saberes, baseados na realidade dos estudantes, em debates, discussões, na interatividade, sendo o estudante agente desse novo saber. Conforme as autoras:

O trabalho com adultos possibilita ao professor partir de uma perspectiva de pesquisa-ação, na qual a elaboração do pensamento se faz mais importante do que a transmissão em si, pois é justamente na discussão, na construção de argumentos, que o conhecimento pode ser vivenciado e aprendido pelos estudantes (MACHADO, OLIVEIRA, 2010 p. 146)

Em se tratando de ensino/aprendizagem de toda e qualquer disciplina, o contato com o conhecimento na escola se dá por meio de metodologias, instrumentos e atividades, além do professor e estudantes em toda e qualquer disciplina. Em relação à Matemática não é diferente. Se considerarmos o ensino da matemática, o papel do professor é peça importante na aprendizagem dos estudantes que pode ou não motivar e facilitar a aprendizagem dos mesmos. “[...] não se trata de aferir o nível de sucesso escolar de estudantes quanto a habilidades de leitura e escrita, mas de avaliar as possibilidades de mobilização de habilidades de leitura e escrita em situações de uso cotidiano”. (FONSECA, 2004, p.14)

Muitos são os estudantes que associam a disciplina ao professor e se houver afinidade entre professor e estudante a aprendizagem ocorre de forma tranquila e fácil, com melhores resultados, ao passo que, se não houver afinidade entre o professor e alunos, estes poderão não só apresentar resultados negativos, como também, desistirem dos estudos.

[...] se o estudante gostar da professora ele se esforçará, terá mais ânimo para frequentar as aulas. Ao passo que se não gostar, ficará mais difícil a relação, ou melhor, interação entre professor e estudantes e com isso o processo será abalado (WERNER, BECKER, 2010. p. 128)

Não há um elo entre ensino e aprendizagem, pois nem sempre a forma que se ensina dentro da sala de aula é a forma que seu estudante da EJA aprende. Muitas das vezes o estudante chega à escola com algum conhecimento matemático que se aproveita no decorrer dos estudos, conhecimento esses, adquiridos na sua vida diária. Os adultos que chegam à escola muitas vezes já têm esse conhecimento empírico “[...]. Esses estudantes vêm para a aula de matemática procurando o elo entre o que eles conhecem e o que lhes falta” (OLIVEIRA, et al, 2010, p.160).

O planejamento é uma ferramenta importante no desenvolvimento do trabalho do professor, pois ao planejar sua aula vislumbra sua turma, seus estudantes, suas possibilidades e suas necessidades, bem como a de seus estudantes. O professor planeja sua aula de matemática de uma forma, mas nem sempre essa é desenvolvida conforme o planejado, pois para que a aula tenha um avanço melhor não depende apenas dos conhecimentos relacionados à matemática, mas também, das disposições, sentimentos, habilidades dos mesmos com a disciplina. O ensino da Matemática torna-se algo atual quando na verdade a aprendizagem da disciplina existe na vida das pessoas desde os tempos mais remotos e faz-se presente em todas as atividades diárias, sejam individuais ou em grupo, pessoais ou sociais. No dia a dia das pessoas, nas tarefas mais simples ou complexas, os números, símbolos e situações matemáticas estão presentes.

Muitas são as dificuldades enfrentadas no processo ensino aprendizagem da EJA. Podemos citar as necessidades da formação do professor que passa por curso superior no atendimento a uma grade curricular única, no atendimento às diferentes regiões do território nacional, sem considerar a regionalidade ou mesmo a necessidade daqueles que são diferentes.

Quando pensada como disciplina, contudo por meio de suas fórmulas e regras se distancia do conhecimento construído na prática diária. O ensino da matemática vem sendo objeto de estudo e questionamento por parte de estudiosos e educadores ao longo dos anos.

Trata-se da constatação de que esta seja uma ciência completa, que deveria ser aprendida por todos, independente da idade com a qual os alunos ingressam na escola. Quando consideramos os estudantes em distorção da idade escolar apropriada, estes são indicados como analfabeto o que não os impede de obter resultados significativos em seu dia a dia, contudo, na visão escolar estes não acompanham o ritmo e o desenvolvimento nas aulas, conforme o previsto pelos professores e esperado pelos docentes em geral.

[...] se um estudante não tem vontade de aprender, de conhecer, de pouco adianta o trabalho do professor, pois o conhecimento acontece na interação ente os indivíduos e para isso os dois polos da relação devem estar envolvidos. (WERNER, BECKER, 2010, P. 125)

O fato do estudante não frequentar as aulas, não estar todos os dias em sala de aula, fazendo contas de forma abstrata, dentro de situações distantes da sua realidade, não o impossibilita de aprender, mas também, não o impulsiona rumo ao saber ali construído, pois mais que mecanizar o conhecimento, é necessário torná-lo funcional e eficaz.

Os estudantes que frequentam as turmas da EJA são divididos em três diferentes níveis de aprendizado, de acordo com suas habilidades matemáticas, assim estes entram em dois grupos que são eles: os dos estudantes que têm analfabetismo matemático e os estudantes que não têm alfabetismo matemático, inseridos neste de acordo com o apresentado durante as aulas.

É com frequência e relevância cada vez maiores que as habilidades matemáticas vêm sendo consideradas no estabelecimento de indicadores de alfabetismo funcional. Essa preocupação de se incorporar a concepção de alfabetismo tais habilidades reflete o alargamento, a diversificação e a crescente sofisticação das demandas de leitura e escrita a que o sujeito deve atender para ser considerado funcionalmente alfabetizado (FONSECA, 2004, P. 12)

O educador deve desenvolver suas ações pedagógicas de acordo com a necessidade de cada estudante em suas turmas, para que estes sejam qualificados mais para frente. Em suas

aulas o educador deve aplicar diferentes métodos e estratégias de ensino, para que todos compreendam a disciplina, e tanto a estratégia quanto o método andam juntos para melhores compreensões dos sujeitos da EJA.

Quando se fala no aprendizado da Matemática na EJA podemos ver maiores dificuldades nesta disciplina do que nas outras, pois a mesma, necessita de um cuidado maior do sujeito como, por exemplo, uma linha de raciocínio mais ampla, um tempo de estudo maior. Outra dificuldade que contribui bastante é a falta de formação dos professores que exercem funções nessa área e a necessidade de matérias para melhor desenvolvimento das aulas ao que Machado e Oliveira nos diz:

A matemática é tida como uma disciplina difícil de aprender e complicada de ensinar. Muitas vezes, essa dificuldade reside no fato de que o ensino dessa disciplina é muito distante do contexto real dos estudantes, afastando seu aprendizado do cotidiano, da aplicabilidade diária que o conhecimento precisa ter para fazer sentido a quem aprende. (MACHADO; OLIVEIRA. 2010, p. 148)

Percebemos algumas diferenças quando se ensina e se aprende matemática nos ciclos de crianças e adolescentes, e nos ciclos de jovens, adultos e idosos. Estes se diferenciam nas questões de ciclos de vida, sobre suas identidades, as disposições que cada um deles têm no processo de aprendizagem, na prática sobre o ler e o escrever. A rotina de cada indivíduo também contribui para essas diferenciações, Sendo possível ainda, diferenciarmos o modo de aprendizado dessas turmas.

No processo ensino e aprendizagem principalmente para estudantes da EJA, o papel do professor é discutido, visto que cabe a este promover a interação entre estudantes, conhecimento e aprendizagem. O professor torna-se objeto de estudo e amplas discussões vêm sendo feitas, principalmente, por ser o principal responsável pelo processo de ensino e aprendizagem. Agente promotor da transformação tanto para si próprio quanto para os estudantes.

Se é preciso que estejamos atentos para que possamos identificar, acolher, analisar, questionar e incorporar às condições de negociação de sentidos as marcas ideológicas que permeiam os discursos sobre Matemática, há que se preparar também educadores e pesquisadores para a percepção, a compreensão e a efetiva integração de maneira respeitosa e produtiva, dos discursos da Matemática construídos nas interações de sala de aula com as contribuições de aprendizes e professores (FONSECA, 2007 p. 232).

Os professores por muitas vezes apresentam dificuldades em compreender que seus estudantes não entenderam o que lhes foi ensinado. Para muitos educadores as operações

matemáticas muitas vezes são banalizadas e quando trabalha as representações dos estudantes remonta a seus tempos de estudos, quando não entendia o que lhe era apresentado.

Para muitos deles, ensinar e aprender é parte do fazer, em aprendizagens que se dão de modo coletivo, mediadas pela oralidade e observação, para responder a questões imediatas. Portanto, para planejar, refletir ou agir, desenvolveram ferramentas diferentes dos que passaram pela escola, e lançarão mão delas para se alfabetizarem. “[...] o êxito dos processos de ensino e aprendizagem um fator importante a ser considerado são as relações que professores e estudantes vão criando.” (WERNER, BECKER, 2010. p.127)

Na EJA é preciso que se saiba a respeito das histórias de cada um, dos desafios, dos conhecimentos que eles têm com a matemática para que, assim comece a desenvolver um trabalho melhor, verificando quais métodos e estratégias deve-se aplicar, considerando as dificuldades de cada um frente à aprendizagem desta. “Sabemos que uma grande quantidade de estudantes apresentam ou já apresentaram algum tipo de dificuldade com relação a aprendizagem de Matemática” (WERNER, BECKER, 2010. p.120).

Como esses sujeitos da EJA apresentam grandes dificuldades em relação à aprendizagem da Matemática, sendo chamados de analfabetos até sua volta à escola, cabe ao professor refletir sobre os tipos das aprendizagens, pois nem todos são realmente analfabetos. Deve-se observar e verificar sobre como se aprende, os saberes que cada um deles tem, considerando até mesmo a prática de escrita que contribui bastante no seu aprendizado. “[...] todos podem aprender, mas que existem níveis de aprendizado. Acreditamos que todas as pessoas, cada uma da sua forma, são capazes de avançar no conhecimento.” (WERNER, BECKER, 2010. p. 124)

Não há, portanto, uma formação voltada para o professor que atuará exclusivamente com foco na EJA, que priorize a atuação nos jovens e adultos, que buscam por diferentes razões construir o conhecimento acadêmico com cursos específicos, visto que a falta de conhecimento em relação à EJA causa um distanciamento entre o estudante e o profissional.

Acreditamos que a prática do professor é resultado de um processo histórico somos herdeiros de muitas tradições, e o docente muitas vezes adota uma postura de reprodução do sistema educacional que vivenciou enquanto estudantes ou, até, em função de como acredita que aquele aprende (WERNER, BECKER, 2010, p.148).

O cansaço pelas extensas jornadas de trabalho com as quais os estudantes da EJA vão para as escolas já que estes precisam trabalhar para manter a si próprios, os conteúdos que por vezes são distantes dos interesses dos estudantes interferem negativamente no processo ensino e aprendizagem, considerando que poucos são os estudantes que conseguem absorver o que

lhes é ensinado. “Os estudantes que tinham mais facilidades retomavam os conteúdos, explicados pela professora, para os estudantes que apresentavam mais dificuldades com determinado assunto” (MACHADO, OLIVEIRA, 2010. p. 148).

Os estudantes apresentam níveis de aprendizagem diferentes, sendo que alguns conseguem demonstrar que aprenderam os conteúdos com mais facilidades do que outros, não sendo necessária uma maratona de atividades e exercícios para que estes assimilem os conteúdos apresentados. Para Werner e Becker (2010):

Quem tem facilidade não precisa da prática, afinal é alguém superior, tem talento para isso. E quem tem facilidade pega explicação no ar [...] Acreditamos, que este estudante já construiu determinado conceito, de tal modo que, para ele, trazer a mente esse conhecimento é tão fácil que parece que ele pegou no ar (WERNER; BECKER. 2010. p. 130)

Quando consideramos, o estudante da EJA, o professor e a matemática, percebemos que as facilidades e as dificuldades são os meios que promovem a estabilidade necessária a aprendizagem dos estudantes, professores e de todos que se envolvem nesse processo de construção de aprendizagem tão próprias dos estudantes da EJA.

O fazer, o pensar e o aprender Matemática dos estudantes da EJA, por comporem essa identificação sociocultural, também serão constituídos na relação dos sujeitos com as instituições sociais, igualmente marcadas por sua identidade sociocultural (FONSECA, 2007 p. 235).

Dentro de uma sala de aula da EJA temos estudantes de diversas idades, classificados entre jovens e adultos, assim temos vários tipos de aprendizados. Podemos ver diferenças durante o aprendizado de uma criança, a aprendizagem de um jovem e a aprendizagem de um adulto, seja ela em qualquer disciplina aplicada na sala de aula.

Temos variações durante a aprendizagem dos estudantes, pois estes se classificam em um dos níveis de aprendizado. Há o estudante que possui analfabetismo matemático, que é aquele estudante que não tem habilidades matemáticas, não conseguem fazer leitura dos números. Tem o estudante com nível 1, que é o estudante alfabetizado em matemática, este consegue fazer a leitura dos números. Os estudantes com nível 2 que também são alfabetizados em matemática, porém estes conseguem dominar a leitura dos números naturais, fazer contas, sabem utilizar os números. Os estudantes com nível 3, que são aqueles com alfabetização matemática avançada e que consegue desenvolver completamente bem, sabe executar as tarefas com tranquilidade.

Os resultados da pesquisa do INAF 2002 mostra que a matemática necessária para o cotidiano, o lidar com números como os que aparecem nos preços e medidas, nos

horários e calendários e, mesmo, efetuar algumas operações elementares, é domínio, com diferentes níveis de complexidade, de 97% da população entre 15 a 64 anos, o que é um resultado satisfatório. (D'AMBROSIO, 2004, p.36)

O estudante chega à escola com seu conhecimento, porém, o professor em alguns momentos insiste na velha prática de considerá-la como um ser vazio a ser preenchido com conhecimentos não considerados relevantes, sem significados para aqueles seres pequenos que querem brincar, rir, interagir dentre outras atividades que lhes chame mais a atenção.

A escola não constrói a partir do zero, nem a criança tem a mente vazia e diante desta realidade muitas vezes o ensino confronta-se com os estudantes em seus conhecimentos, desta forma não é possível ignorar o que a criança já sabe. O senso comum então, faz parte da vida dos estudantes desde a infância até a vida adulta, ou mesmo a conclusão dos estudos quando as experiências e certezas dão lugar às hipóteses.

Embora presente, quando iniciam o processo escolar, o conhecimento limitado com o passar do tempo vai se aprimorando e se construindo, novos saberes vão surgindo. São Agregando novos conhecimentos, são refeitos os caminhos. Desenvolve-se em meio a construção e desconstrução do próprio saber.

Quando em idade escolar, o estudante traz seu conhecimento, suas dúvidas e acima de tudo a vontade de saber o novo, mesmo ainda ligada às atitudes e ideias da liberdade e das brincadeiras. O saber por ela é construído dentro de expectativas de acertos e erros que não lhe causarão as frustrações do jovem ou adulto em fase escolar.

O jovem pensado nos dias atuais, atenta-se ao trabalho, a falta de compromisso com a própria aprendizagem e as facilidades do consumismo. Em contradição a esta realidade nos deparamos com a falta de estrutura familiar e em alguns casos com a necessidade de assumir os compromissos de famílias desregradas e desestruturadas cujo, estudo é relegado a último plano. Quando buscam novos rumos para suas vidas longe da escola seguem os ditames de uma proposta de governo que não atenta para a necessidade de desenvolvimento social que atenda a auto sustentabilidade.

Segundo Oliveira (2010. p. 147): “Pensamos que é importante adequar os conteúdos e as metodologias ao público da EJA para que um estudante que esteve ausente da escola por 20 anos possa construir significados sobre o saber, os estudos, a escola, o trabalho, a sociedade”. Ocorrendo o atraso para o ingresso na escola o retorno para a mesma se torna cada vez mais difícil, porque sempre haverá novos desafios que atrapalharão a volta para a escola, e que nem sempre atendem às suas expectativas. Estudar neste contexto é um desafio que vai além da busca por novos conhecimentos, muitas vezes é a garantia do emprego, do salário, do saber.

O estudante que volta para a escola na modalidade de ensino EJA deve ter considerado, a prática, a seu favor, em uma dinâmica que lhe favoreça nas atividades diárias e reais. Prática aqui é entendida como a possibilidade de se fazer pedagogicamente o saber. Construindo no passo a passo do conhecimento desenvolvido. Sendo, incentivados, a vencer seus medos, suas barreiras. Em um ambiente facilitador, organizado e dinâmico no qual possa: fazer, desfazer, construir e desconstruir seus saberes sendo parte integrante do meio.

Em uma educação voltada para o jovem é necessário pensarmos que a modalidade EJA, é específica, porém integrante, já que vai além do acadêmico. É também o pessoal, o social, o econômico, o político. Enfim é a educação voltada para pessoas que buscam o conhecimento necessário à sua vida, com objetivos diferentes da educação que participará da formação do indivíduo. Na modalidade EJA, o indivíduo já traz uma expectativa definida, seus objetivos estão traçados.

A criança, o jovem e o adulto apresentam maneiras distintas na aprendizagem sendo diferentes mesmo entre pessoas da mesma idade quando pensamos em aprender, pois estes indivíduos da idade semelhante aprendem de forma distinta se considerarmos que cada um aprende conforme seus interesses, suas necessidades, expectativas e possibilidades.

[...] a educação básica ministrada aos adolescentes e adultos tinha seu conteúdo praticamente identificado aos conteúdos do ensino primário fundamental comum. Esta aproximação entre os conteúdos do ensino de adultos e do ensino infantil aparece claramente numa análise do material didático, usando palavras-chave e método silábico, para orientar os trabalhos dos professores do ensino supletivo. (MACHADO, 2001, p. 45)

O adulto no ensino da modalidade EJA traz consigo diferentes conhecimentos, geralmente, voltados para conclusão da vida acadêmica no que se refere ao Ensino Fundamental e Médio. Muitos buscam adequar-se às exigências de empresas que buscam o certificado quando já tem o profissional que atenda às suas necessidades por mera formalidade.

Nesse contexto, os estudantes são aqueles que, por uma necessidade vão à escola apenas para buscar um certificado, que será apresentado para garantir o trabalho. Há aqueles que já proporcionaram aos filhos os estudos e para a própria realização buscam estudar e aproveitar o tempo que lhes é dado. Estudar quando adulto não é tarefa fácil visto que, os interesses são pré-estabelecidos e há um objetivo traçado. O adulto entra na escola sabendo o que quer aprender cabendo a esta redirecionar seu trabalho sem fugir do currículo.

Abordamos neste capítulo a Matemática ensinada nas escolas aos estudantes jovens e adultos que já a utilizam em seu dia a dia, em meio às facilidades e dificuldades enfrentadas

em sua aprendizagem. Também apresentamos diferentes opiniões sobre os motivos que levam os jovens e adultos a desistirem da escola, ou mesmo, aqueles que os fazem retornar para esta. Percebemos que alguns fatores podem tanto melhorar quanto interromper de forma significativa o processo de ensino/aprendizagem conforme apresentaremos no capítulo dois, onde discorreremos sobre a prática pedagógica e a formação de professores.

## CAPÍTULO 2

### O Professor de Matemática na Educação de Jovens e Adultos

Neste capítulo abordaremos a prática pedagógica desenvolvida especificamente com os estudantes da EJA, a necessidade de pensá-la e repensá-la quanto ao atendimento dos estudantes que há anos não frequentam a escola e ou nunca estiveram em uma instituição de ensino. Propomos a reflexão sobre a teoria e a prática apresentada aos estudantes da EJA no ensino da Matemática, por meio de propostas de atividades que aliam a teoria a prática. Tratamos também dos professores quanto á formação inicial e a formação continuada em meio à prática pedagógica, a Matemática, e os estudantes da EJA na perspectiva da autonomia e produção pessoal, utilizando as pesquisas dos seguintes autores: FONSECA (2007); OLIVEIRA et al (2010); PAIS (2006); RIBEIRO (1997); SOUTO (2011) e VENTURA, RUMMERT (2011).

A prática pedagógica aqui apresentada parte de leituras e estudos bibliográficos acerca de autores tais como VENTURA, RUMMERT (2011); MOREIRA (2010); MACHADO (2001); RODRIGUES, SILVA, LIPOVESTSKY (2014), por meio de textos, livros, revistas e discussões promovidas durante o curso de graduação em pedagogia. Tais leituras nos serviram de base para construirmos este capítulo, em que a prática pedagógica principalmente a desenvolvida por professores da EJA é apresentada, através de uma leitura clara, breve e objetiva, propondo uma reflexão não só sobre a prática pedagógica, mas também, sobre a formação de professores desde a inicial até a continuada.

#### 2.1 A prática pedagógica dos professores de matemática da EJA

O papel do professor de matemática na Educação de Jovens e Adultos e sua atuação na EJA, em especial aqueles que atuam na disciplina de matemática será discutido bem como a prática pedagógica, como um ponto relevante na atuação docente para os professores que atuam na EJA, bem como o papel do estudante, e dos conteúdos acadêmicos desta modalidade de ensino.

Na relação do professor com o aluno, consideramos o conhecimento e o saber, considerando que o conhecimento diz respeito ao que o estudante já sabe e aplica em seu dia a

dia de forma imediata na busca por uma melhor qualidade de vida, e o saber corresponde à prática dos conceitos estando ambos interligados. Quando consideramos a escola na sua atuação e na formação de jovens e adultos, percebemos que cabe a ela rever o seu papel quanto à retomada dos estudantes a sua vida acadêmica. É necessário repensar a maneira pela qual esses jovens e adultos continuaram seus estudos, em uma sociedade em que ler e escrever são fatores indispensáveis para a vida, é preciso que se aprenda a apropriar e construir novos aprendizados, não devem ser ignorados fatos, por exemplo, de como cada indivíduo detém saberes construídos ao longo de suas vidas.

Tais saberes podem, de forma produtiva e significativa, conversar com o currículo escolar, movimentar saberes diários aos saberes técnicos e científicos continuamente prevendo uma libertação, tornando-se um desafio para o currículo da EJA. Devemos então considerar como objetivo: o saber, quem sabe e como vão aprender, sendo que o aprender é a mola mestre deste processo ensino aprendizagem dos estudantes da EJA na construção de uma nova identidade e atuação diante da sociedade na qual estão inseridos.

O trabalho docente visto dessa forma objetiva a formação integral do indivíduo, ou seja, a formação do indivíduo social, emocional e cognitivo. Para tanto, é necessário que a escola possibilite ao educando o acesso aos saberes produzidos pela sociedade, integrando a este saber uma formação profissional que permita compreender e conhecer o mundo e as relações que se fazem entre trabalho e educação. (OLIVEIRA et al, 2010, P. 146.)

O processo de ensino e aprendizagem da matemática na educação escolar é resultado das várias formas do trabalho didático que norteia o trabalho do professor com os conteúdos, objetivos, presentes em todas as aulas e quanto à metodologia, observamos que esta aponta o caminho a ser desenvolvido para que o processo de ensino/aprendizagem se efetue. Consideramos então que método, num sentido amplo, significa fazer “opção por um paradigma, por uma filosofia por meio da qual acredita ser possível entender a elaboração do saber incluindo uma visão de mundo balizada por referências históricas”. (PAIS, 2006, P. 26)

Nesse sentido, todo método pertence a uma categoria com conceitos específicos, por meio dos quais o professor interpreta sua prática e suas referências teóricas. Como as aulas ocorrem numa dinâmica própria, vários são os momentos criados para que se considerem alterações no trabalho docente e na construção da aprendizagem do aluno “O método e as estratégias são, portanto, componentes didáticas que deveriam ser analisados em todas as disciplinas do curso de formação de professores”. (PAIS, 2006, P. 26)

A prática pedagógica desenvolvida nas salas da EJA ocorre geralmente de forma a considerar, respeitar, valorizar, as vivências trazidas pelos estudantes jovens e adultos, que já

apresentam um conhecimento de mundo e, portanto, requer do professor uma postura crítica reflexiva e dinâmica. Tal postura permite ao professor aliar o conteúdo a vivência do estudante ao currículo considerado adequado as turmas de EJA.

Ao longo da vida, jovens e adultos estiveram sempre aprendendo e, portanto, detêm saberes que não podem ser ignorados. Seus saberes podem dialogar, produtivamente, portanto, com o currículo da escola, reconsiderando tempos de aprendizagem, formas de organização. (SOUTO, 2011. P.295).

A matemática em sala de aula deverá ser ensinada de forma a respeitar o jovem e o adulto quanto aos conhecimentos adquiridos por estes fora da escola, numa linguagem própria para estes estudantes e não na linguagem infantilizada como a das crianças.

O trabalho com adultos possibilita ao professor a partir de uma perspectiva de pesquisa-ação, na qual a elaboração do pensamento se faz mais importante do que a transmissão em si, pois é justamente na discussão, na construção de argumentos, que o conhecimento pode ser vivenciado e aprendido pelos alunos. (OLIVEIRA et al, 2010, P. 146.)

Abordamos a prática pedagógica que se forma nessa dupla competente, que não se separa a teoria e a prática, ambas caminham juntas e o professor em seu fazer promove a ação humana para o indivíduo, assim a prática pedagógica surgida de uma teoria pedagógica que resultam das experiências vividas, das percepções e das relações que o professor vai construindo, por meio de estudos, debates, pesquisas desenvolvidas ao longo de sua vida.

Ao labor do professor e a sua prática vão se incorporando novas experiências, na construção, no fazer e no desfazer de saberes que culminam em experiências profissionais. A prática pedagógica vem do trabalho docente, num processo de construção e reconstrução advindo dessas novas experiências dos acertos e equívocos vivenciados ao longo do trabalho docente.

No espaço em que o professor atua em seu âmbito escolar ocorre o processo de construção de seu caminho profissional, através de suas vivências, trocas de experiências, estudos, pesquisas, onde estas são intimamente relacionados à sua identidade profissional. O fazer do dia a dia do professor e a prática pedagógica está intimamente ligada tanto aos conhecimentos acadêmicos, institucionalizados, formais quanto aqueles saberes e conhecimentos diários, relacionados às experiências pessoais, sociais, familiares e profissionais em seu trabalho docente não havendo separação entre sua vida pessoal, profissional e sua prática.

Entendemos que a Matemática se faz presente na necessidade humana em resolver problemas para uma vida prática e produtiva em que o indivíduo possa construir e reconstruir a própria existência.

Por meio destes estudos, percebemos a necessidade de mudanças por parte dos professores da EJA, em ampliarem sua prática com base no diálogo e na consideração dos conhecimentos construídos além do espaço escolar, porque entendemos que educar está além de atividades meramente repetitivas e sim de propiciar aos estudantes meios para que se integrem a vida social, econômica, política e pessoal. Sendo assim a prática pedagógica deverá proporcionar uma ação-reflexão-ação e na atuação do professor caberá um novo olhar, alcançando a autonomia reelaborando constantemente sua prática, desenvolvendo assim o ensino reflexivo por meio de atividades colaborativas em que o conhecimento matemático se constrói aliando teoria e prática.

Neste sentido, os projetos pedagógicos devem considerar os estudantes jovens e adultos, que buscam a EJA para atender as suas necessidades diferentes daquelas propostas as séries regulares.

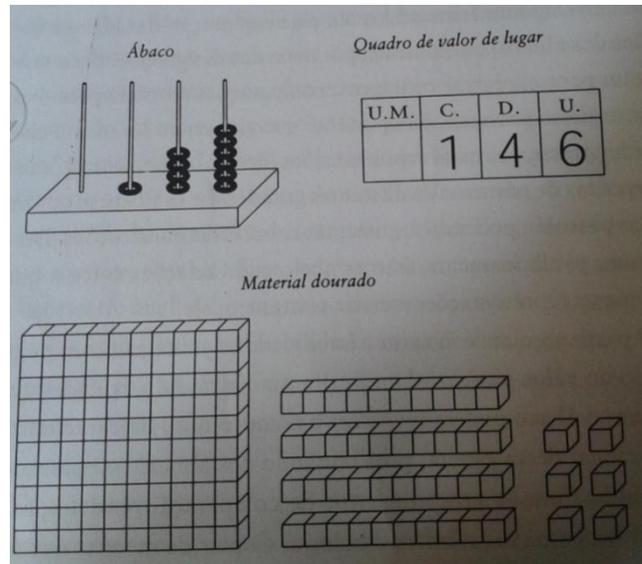
Ao avançar nessa perspectiva, faz-se necessário partir da premissa de que as bases teórico-metodológicas orientadoras da prática educativa na EJA devem ser estruturadas tomando como eixos da organização o educando como sujeito da história e a concepção de trabalho enquanto produção da existência. (VENTURA, RUMMERT, 2011, p. 78)

Sendo a sala de aula o espaço próprio para que o aluno construa e reconstrua seus conhecimentos, entendemos que o professor deve proporcionar aos alunos a explicação sobre os objetivos, aplicações sobre o estudo realizado e as relações possíveis com os vários campos do conhecimento, por meio de sugestões e orientações sobre os diferentes caminhos que o estudante poderá seguir considerando as vivências destes e seus conhecimentos, além dos conteúdos a serem aprendidos, ressaltando que os erros podem ser um meio para a aprendizagem.

Vale ainda reforçar que uma prática pedagógica criativa e eficaz para adultos deve considerar suas vivências e propor atividades dinâmicas em que os mesmos atuem ativamente do processo de construção da aprendizagem com materiais, como o material dourado, o ábaco e o quadro valor de lugar. Ao propor aos Estudantes a utilização de materiais concretos podemos criar junto aos estudantes a relação entre o que eles sabem na prática e o que podem construir e desconstruir, e no processo de ensino aprendizagem de forma divertida e criativa em que acertos e erros são fatores positivos para os estudantes de EJA. Principalmente quando

estes interagem com o fazer e os objetos com os quais convivem diariamente e podem representá-los em outras atividades a exemplo dos ábacos e quadro valor de lugar de forma contextualizada.

**Figura 2: Trabalhando Unidade, Dezena e Centena**



Fonte: (RIBEIRO,1997, p.114)

Em uma sociedade globalizada, há constantes desafios para a educação e para os educadores. O professor deve atuar de forma inovadora atendendo as expectativas dos alunos que na fase da juventude e adulta traz um número significativo de informações que acompanham a evolução tecnológica, promovendo intercâmbio entre estudantes e as informações na construção do conhecimento. As novas tecnologias, as mudanças na produção de bens, serviços e conhecimento exige que o professor siga um novo perfil apoiando em competências básicas que possibilite ao estudante jovem e adulto sua integração no mundo contemporâneo, nas dimensões fundamentais da cidadania e do trabalho dando significado ao conhecimento escolar mediante a contextualização, incentivando o raciocínio e a capacidade de aprender dos estudantes principalmente na Matemática.

Observamos nas atividades que são representadas por imagens ou com o auxílio destas, geralmente são de mais fácil compreensão sendo necessário que haja a intervenção do professor para a interpretação das mesmas. Apresentamos alguns exemplos de atividades que são geralmente utilizados com os estudantes em geral e em salas de EJA na expectativa de auxiliar os estudantes quanto á interpretação e desenvolvimento das atividades.

Na proposta de atividades a seguir abordamos a necessidade de se pensar sobre a adequação das atividades de Matemática voltadas para os estudantes da EJA ou da exploração

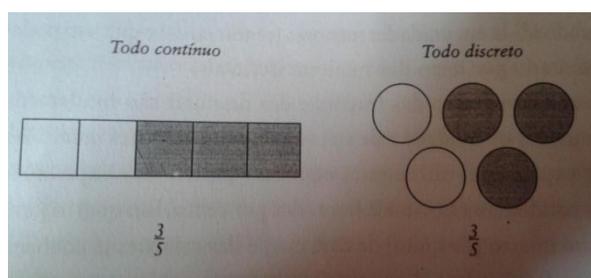
destas por parte dos professores, na sua interpretação visto que há uma negação quanto á condição infantil destes estudantes que já traz suas experiências, suas histórias e seus conhecimentos adquiridos ao longo da vida.

A diversidade das vivências e a diversidade das maneiras de com elas se relacionam, que são patrimônio dos sujeitos, sejam jovens, adultos, adolescentes ou velhos, não impede que encontremos um modo de identificação para o público da EJA pela negação da condição infantil e, portanto, por seu não- pertencimento ao grupo etário para o qual aquele nível de ensino foi originalmente concebido. (FONSECA,2007, p. 26)

Nas atividades propostas, para além do trabalho nas séries iniciais com jovens e adultos, há a possibilidade de acrescentar maior grau de dificuldade com exemplos diários e práticos. Conforme vamos apresentar, a teoria se faz em sequência a prática sendo necessário dialogar com os estudantes, propondo que reflitam e façam simulações sobre possíveis resultados para que encontrem o caminho.

Apresentar a atividade é mais do que permitir que os alunos a vejam. É preciso simular, hipotetizar, criar junto aos estudantes, novas propostas para o desenvolvimento da atividade. Instigando-os, provocando-os para que estes consigam perceber como ocorrem as divisões matemáticas. Inclusive frações e suas divisões que servem de base para a aprendizagem de outras noções matemáticas. “[...] a noção de fração é básica para a compreensão de outras noções matemáticas importantes como, por exemplo, a de proporcionalidade.” (RIBEIRO, 1997, p.115)

**Figura 3: Trabalhando fração no concreto**



Fonte: (RIBEIRO,1997, p.116)

Na proposta acima, observamos a associação da divisão à fração. Aqui fica claro que dividir o inteiro retirando as partes é diferente de dividir os inteiros em partes iguais. São diversas as nações implicadas nas situações, mesmo que representada pelo mesmo número  $\frac{3}{5}$  para aqueles que são escolarizados. Para os estudantes da EJA, no entanto, torna-se uma atividade mecânica e sem sentido, não havendo uma relação significativa entre o real e o

abstrato, pouco acrescentando aos estudantes. Nesta proposta o trabalho com o abstrato limita o estudante a repetição sem, contudo, atribuir a este o significado, a aprendizagem pode ocorrer de forma deficitária e distante daquilo que o estudante lembra.

Se chamamos aqui a atenção do leitor para a recorrência desse procedimento adotado pelos alunos da EJA nas interações de ensino-aprendizagem, é por considerar que a recordação dos conhecimentos escolares é muito mais do que uma tentativa de abreviar o processo de aprendizagem do presente aproveitando o que se lembra do passado. (FONSECA, 2002, p. 11)

Percebemos nesse exemplo que a ideia de divisão está associada à ideia de combinação. Nestas atividades observamos que vários são os caminhos a serem desenvolvidas por estudantes em Matemática e que não há uma única maneira de chegarmos aos resultados esperados. Erros e acertos devem primar pela construção da aprendizagem na representação dos avanços sem, contudo, serem dissociados ou excludentes. Ao trabalharmos com a barra de chocolate, promovemos o contato com material concreto numa relação íntima com o que é abstrato.

**Figura 4: Trabalhando fração utilizando alimentos**



Fonte: Foto tirada pela pesquisadora.

Ao apresentarmos ao aluno uma barra de chocolate para que este, a divida e em seguida deguste temos a oportunidade de desenvolver uma atividade concreta e prazerosa, na qual haverá uma participação dinâmica, criativa e empolgante. Errar ou acertar deixa de ser o foco da questão dando lugar a curiosidade e a satisfação em perceber a Matemática nas coisas simples e saborosas. Fracionar é então tarefa fácil e divertida.

**Figura 5: Trabalhando a matemática com frutas e desenvolvendo o aprendizado dos estudantes**



Fonte: Foto tirada pela pesquisadora

No desenvolvimento de atividades os alunos da EJA têm em mãos materiais do dia a dia como, por exemplo, frutas. A aprendizagem ocorre de forma significativa e a interação do tato com o processo ensino/aprendizagem, como na troca de experiências com os colegas possibilitam a construção de um novo saber. Na atividade com laranjas há a significação do ensino e da aprendizagem.

O trabalho na escola com saberes do cotidiano, com a articulação de saberes das classes populares com os conteúdos escolares (técnicos e científicos), exige modos não hierarquizados e não dicotomizados de intervenção pedagógica, dando sentido e significado a esses novos saberes assim produzido de forma a construir sistemas conceituais que contribuam para compreender a realidade, analisá-la e transformá-la. (SOUTO, 2011, p.306)

A prática e a teoria numa proposta intertextual interdisciplinar e vivenciada se torna eficaz e dinâmica na produção do saber necessário a própria vida, dos estudantes jovens e adultos.

## 2.2 A formação dos professores de matemática da EJA

Precisa aprofundar um pouco mais sobre que formação dará conta de tantas exigências: retomar a Fonseca: intimidade do professor com a matemática formal e informal domínio metodológico; sensibilidade da vida adulta; papel ético e político.

Considerando o turbulento contexto histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, apontamos as dificuldades relacionadas à formação destes. Na realidade da EJA a educação foi destinada a estagiários e professores leigos que não contaram com formação inicial ou continuada “Desta história da Educação de Jovens e Adultos o quadro que aponta a realidade dos professores não deixa dúvidas quanto à precariedade da sua formação.” (MACHADO,2001.p. 55). A formação do professor de Matemática como educador de jovens e adultos deve contemplar três valores básicos que são a honestidade, o compromisso e o

entusiasmo remetendo-nos a três dimensões solidárias da formação do professor matemático de jovens e adultos, sendo estas: a sensibilidade para as particularidades da vida adulta e a consciência política deste. Em diversas oportunidades os professores de EJA expressam a preocupação em considerar o conhecimento matemático adquirido pelo estudante no dia a dia em sua prática na proposta de trabalho na perspectiva da construção ou reconstrução do conhecimento.

A sensibilidade que permite que os educadores reconheçam a matemática que seus alunos saibam e utilizam desta, mesmo que está não se apresente neste formato escolarizado, a presença de espírito que lhes dota de estratégias para considera-lo, integrando-a na negociação de significados e intenções forjada na situação de ensino-aprendizagem dando a está significado, dá nos uma noção da intimidade com o conhecimento matemático no qual se mostra as intenções, as marcas culturais, as relações de poder quando se conhece a produção humana e histórica, sendo assim é fruto da formação preocupada em contemplar tal explicitação, bem como resultado da disposição do professor em questionar suas concepções flexibilizando as possibilidades de estudo.

O aspecto da relação do educador com o conhecimento matemático é fator decisivo na inibição ou na potencialização das possibilidades de resignificação do conhecimento matemático que a educação matemática responsável deve comprometer-se a realizar. Estas possibilidades são condicionadas á sensibilidade do educador para as especificidades na vida adulta. A intimidade com o conhecimento matemático proverá o professor de recursos para que as proposições, a negociação e o desempenho sejam reflexos da perspectiva ética e política embasando-o como educador matemático de jovens e adultos.

Os professores para atuar na EJA, precisam ser orientados em relação a necessidade de conhecer melhor seus estudantes percebendo-os como indivíduo e como grupo social quanto a relação, a seleção, bem como a produção de instrumentos e critérios que procedam a diagnósticos do público que atendem, sejam eles formais ou informais, visto que tanto os professores quanto os estudantes são sujeitos do conhecimento. Um ponto importante na educação matemática a ser considerado são os registros das estratégias adotados pelos estudantes na resolução de problemas ou nas atividades propostas.

Vemos como um dos papéis prioritários da educação de jovens e adultos a democratização não apenas a possibilidade de escolarização, mas também da qualidade da educação oferecida aos jovens e adultos enquanto alunos da escola básica cabendo aos professores buscarem reconhecer as características próprias do público que atendem, pensando nesse atendimento na constante negociação com as características desta demanda,

torna-se campo da ética e da cidadania a preocupação com a própria formação profissional e a consciência da sua repercussão na prática pedagógica como atitude de respeito para que os estudantes que tem direito a uma educação de qualidade ao projeto político pedagógico e para consigo mesmo num amplo processo de formação humana em que todos estejam envolvidos.

Alguns pontos relevantes, relacionado à formação dos professores que atuam na EJA no que se refere à formação inicial e a formação continuada são aqui discutidos, reforçando a necessidade de se promover uma reflexão acerca da prática docente.

O sentido de estruturar o processo de formação tendo a prática como centro de gravidade seria o de estudar a prática do professor, conhecer melhor as questões que esse profissional tem que enfrentar no seu trabalho concreto cotidiano para, a partir daí, organizar o processo de formação em termos da adaptação, produção e discussão de saberes relacionado às diferentes possibilidades de lidar com essas questões no contexto da prática futura do licenciado. (MOREIRA. 2010, p. 679)

A formação continuada é um direito de todos os profissionais que trabalham na escola, e lhe possibilita progressão funcional, baseado na titulação, na qualificação e na competência dos profissionais e propicia o desenvolvimento profissional dos professores. A formação inicial necessária ao atendimento dos estudantes da EJA, ainda é deficitária e não conta com estudos ou pesquisas sobre a mesma tratando apenas da educação básica.

A carência de estudos afeta, principalmente, a formação acadêmica inicial desse tipo de profissional que o capacitaria para atuar em toda a Educação Básica, visto que os estudos existentes tratam, sobretudo, de práticas de alfabetização e formação em serviço dos alfabetizadores. (VENTURA, RUMMERT. 2011, p 76)

Com uma formação inicial que não atende as necessidades específicas dos professores que atuam nas salas de EJA, há a deficiência no processo de ensino aprendizagem, que limita o conhecimento do professor e interfere na aprendizagem dos estudantes.

De acordo com Arroyo (2005), as defasagens na formação do professor que ainda utiliza, na Educação de Jovens e Adultos, os mesmos processos educativos e as mesmas metodologias desenvolvidas na educação básica voltada à criança e ao aluno sem defasagem idade-série, deve-se à desconsideração de que a modalidade da EJA necessita ser pensada de forma diferente das outras modalidades educacionais. (RODRIGUES, SILVA, LIPOVETSKY, 2014, P. 8)

A formação dos professores deverá ser continuada, devendo este cultivar a curiosidade dos estudantes, buscar entender como seus alunos aprendem e como atuam para fornecer a aprendizagem, a construção do conhecimento destes. O professor estando com sua formação atualizada conseguirá atuar para o enriquecimento e melhoria dos seus alunos da EJA.

No decorrer das leituras, vimos que o professor que atua na sala da EJA, grande parte, possui sua formação apenas na graduação de pedagogia, onde esta não é o suficiente de se trabalhar com essas turmas as quais atuam, pois, os estudantes têm aprendizados diferenciados, tanto pela idade, quanto pela necessidade de aprendizado.

Schwartz (2012) nos diz que os alunos da EJA se encontram em idade de trabalho ao invés de estudo, nessas turmas os alunos possuem uma baixa autoestima e necessitam ser motivados, os professores devem mostrar a eles que é possível o aprendizado. Diante desta realidade, existe também a formação inadequada dos professores, que interferem negativamente na construção do processo ensino- aprendizagem.

Desta história da Educação de Jovens e Adultos, o quadro que aponta a realidade dos professores não deixa dúvidas quanto à precariedade da sua formação. EJA sempre foi um espaço marcado por posições que justificavam a atuação de professores leigos ou mesmo monitores, mesmo sem uma justa preocupação com a formação inicial e continuada destes. (MACHADO, 2001, P. 51)

Desta forma, percebemos que a formação destes professores não corresponde às necessidades do público, pelo fato de não haver uma experiência por parte desses profissionais, para se desenvolver um trabalho único com as turmas, sendo assim o professor deveria trabalhar de diferentes formas dentro da sala de aula para que todos os seus estudantes compreendam o conteúdo apresentado, diferente dos estudantes que cursam o ensino fundamental, pois estes possuem um conhecimento matemático limitado em poucas vivências ao contrário dos estudantes da EJA, que utilizam a matemática para o seu dia a dia.

## Considerações Finais

Através da elaboração deste trabalho de conclusão de curso, foi possível refletir sobre o embasamento teórico necessário ao ensino da Matemática, a prática docente e a formação inicial e continuada dos professores. Não pretendemos na elaboração deste, responder a todas as perguntas acerca do ensino da Matemática para os estudantes da EJA ou da prática pedagógica adequada, mas sim, promover uma reflexão sobre as mesmas.

Durante a elaboração do trabalho, compreendi que para atuar como professora de Matemática nas salas de EJA é necessário considerar o estudante e o conhecimento que este traz, na busca por práticas inovadoras, criativas e dinâmicas para a promoção da autonomia não apenas do estudante, mas, também do professor que atua ou atuará nas salas de EJA.

Entendo que, ao atuar em salas de EJA, a pesquisa deverá ser a base do trabalho e a dinâmica e criatividade devem ser constantemente avivadas e os estudantes, bem como os professores que são construtores de novos processos de ensino e aprendizagem.

Na elaboração desta pesquisa, nos foi possível -iniciar um estudo de fato aprofundado sobre a EJA, a matemática, a prática pedagógica para os professores que atuam nessa modalidade de ensino, sendo uma dificuldade observada à oferta em aplicar os conteúdos relacionados à EJA nos cursos de graduação e na formação continuada. Percebemos que a falta de experiência enquanto professora, atuante em sala de aula e em especial na sala de EJA foi um fator de interferência no decorrer desta pesquisa, nos limitando em vários momentos. Fazendo com que retrocedêssemos constantemente. O presente estudo deixa a proposta de aliar-se a novas pesquisas no campo para um aprofundamento maior de questões que aqui apenas foram levantadas.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretária de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Documento Nacional Preparatório á VI Conferência Internacional de Educação de Adultos (VI CONFINTEA)**. Brasília: MEC; Goiânia: FUNAPE/UFG, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **A relevância do projeto INAF como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática**. In: FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. (Org.). Letramento no Brasil. São Paulo, Global, 2004, P. 31-46

FLECHA, Ramón; MELLO, Roseli Rodrigues. **A formação de educadoras e educadores para um modelo social de educação de pessoas jovens e adultas: perspectiva dialógica**. In: Revista FAEEBA, Educação e Contemporaneidade, Salvador, UNEB, 1992.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis de. **A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira**. In: FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. (Org.). Letramento no Brasil, São Paulo, Global, 2004, P. 11-28.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis de. **Educação matemática de jovens e adultos: discurso, significação e constituição de sujeitos nas situações de ensino-aprendizagem escolares**. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia Gomes de Castro; GOMES, Nilma Lino. (Org.). Diálogos na Educação de Jovens e Adultos, Belo Horizonte, Autêntica, 2007, P.225-238

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis de. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte, Autêntica, 2007, p.13-72

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 5ª ed. *apud* TRUJILLO, Ferrari. 1974:8, São Paulo: Atlas, 2003, p.75-112.

LOPES, Antônio José. **Um professor cético, porém muito otimista**. Revista Presença Pedagógica. Dimensão. 2015. p. 6-12.

MACHADO, Maria Margarida. **Especificidades da formação de professores para ensinar jovens e adultos**. In: LISITA, Verbena Moreira S.S; PEIXOTO, Adão José. (Org.) Formação de professores: políticas, concepções e perspectivas, Goiânia, Alternativa, 2001. P.43-57

MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **Formação matemática do professor da escola básica: Qual matemática?**. In: Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente, Belo Horizonte, Autêntica, 2010, P.675-691

OLIVEIRA, Fernanda Ribeiro Queiroz; GUIMARÃES, Gilma; ADRIANO, Ione Gomes; RODRIGUES, Marina Campos Nori; FERREIRA, Wilma Lemes. **As particularidades do ensino de adultos: experiências na arte e na matemática**. In: MACHADO, Maria Margarida; OLIVEIRA, João Ferreira (Org.) A formação integrada do trabalhador, São Paulo, Xamã, 2010. P. 145-163

PAIS, Luiz Carlos. **Por que ensinar Matemática.** In: Ensinar e Aprender Matemática, Belo Horizonte, Autêntica, 2006, P.13-37.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão. **Educação de Jovens e Adultos: Proposta Curricular para o 1º segmento do ensino fundamental.** São Paulo/Brasília, Ação Educativa: MEC, 1997.

RODRIGUES, Maria Emília de Castro. **Educação de Jovens e Adultos: Retomando uma História Negada.** Goiânia, 2011.

RODRIGUES, Maria Emília de Castro; SILVA, Carlos Cardoso; LIPOVETSKY, Noêmia, **Estado da arte na Educação de Jovens e Adultos no EDIPE período de 2003-2013.** In: LIBÂNEO, José Carlos; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; LIMONTA, Sandra Valéria (Org.). A pesquisa sobre didática e práticas de ensino no estado de Goiás, Goiânia, América, 2014, p. 180-192

SOUTO, Regina Bittencourt. **Prática Docente e Currículo na Educação de Jovens e Adultos.** In: LAFFIN, Maria Hermínia Lage Fernandes (Org.) Educação de Jovens e adultos e educação na diversidade, Santa Catarina, 2011. P.282-307

VENTURA, Jaqueline; RUMMERT, Sônia. **Considerações político-pedagógicas sobre as especificidades da educação de jovens e adultos trabalhadores.** In: SOUZA, José Santos, SALES, Sandra Regina (Org.) Educação de Jovens e adultos: Políticas e Práticas Educativas, Rio de Janeiro, NAU, 2011. P.67-82

WERNER, Katiane Scarton de Cesaro; BECKER, Fernando. **Ensino de matemática e concepção epistemológica - práticas docentes no PROEJA.** In: ZORZI, Fernanda; PEIXOTO, Juraciara Paganello (Org.) Refletindo sobre Proeja: Produções de Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, Universitária, 2010, P. 119-155.