



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

**JOSÉ JORGE CASIMIRO DOS SANTOS**

**MEMÓRIAS DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS:**

**Temporalizando saberes, repensando a prática docente**

CAMPINA GRANDE – PB  
2018

**JOSÉ JORGE CASIMIRO DOS SANTOS**

**MEMÓRIAS DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS:**

**Temporalizando saberes, repensando a prática docente**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual da Paraíba – UEPB como requisito parcial para o título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PPGECM.

**Linha de Pesquisa:** Metodologia, Didática e Formação de Professor Em Ciências e Educação Matemática.

**Área de Concentração:** Educação Matemática

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Zélia Maria de Arruda Santiago

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237m Santos, José Jorge Casimiro dos.  
Memórias da tabuada em narrativas intergeracionais [manuscrito] : Temporalizando saberes, repensando a prática docente / José Jorge Casimiro dos Santos. - 2018.  
90 p. : il. colorido.  
Digitado.  
Dissertação (Mestrado em Acadêmico em Ens. de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia , 2019.  
"Orientação : Profa. Dra. Zélia Maria de Arruda Santiago , Departamento de Educação - CH."  
1. Ensino de Matemática. 2. Tabuada. 3. Educação de Jovens e Adultos - EJA. 4. Prática docente. I. Título  
21. ed. CDD 510.7

**JOSÉ JORGE CASIMIRO DOS SANTOS**

**MEMÓRIAS DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS:**

**Temporalizando saberes, Repensando a prática docente**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual da Paraíba – UEPB como requisito parcial para o título de mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, junto ao programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PPGCEM.

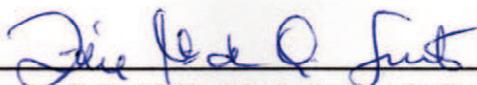
Linha de Pesquisa: Metodologia, Didática e Formação de Professor Em Ciências e Educação Matemática.

Área de Concentração: Educação Matemática

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Zélia Maria de Arruda Santiago

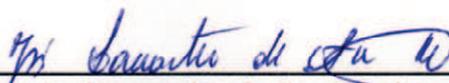
**Aprovado em 03 /12 /2018**

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Zélia Maria de Arruda Santiago (UEPB)  
Orientadora



---

Prof. Dr. José Lamartine da Costa Barbosa (UEPB)  
Examinador Interno



---

Prof. Dr. Iranilson Buriti de Oliveira (UFCG)  
Examinador Externo

Ao meu pai, Francisco Ribeiro dos Santos (*In memoriam*), mais conhecido como Chico Velho, pelo carinho e amor dedicado a mim enquanto em vida.

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela coragem de me fazer chegar até aqui, pelos ensinamentos ao longo do caminho e por ter colocado pessoas maravilhosas no meu caminho.

Hoje me sinto mais forte para alçar grandes voos, percorrer novos caminhos. A caminhada que me fez chegar aqui não é só minha, são de todas aquelas pessoas que se propuseram a caminhar junto comigo, sem vocês eu não conseguiria chegar onde estou.

A minha Mãe Maria Raimunda, por estar sempre ao meu lado, me dando forças e sempre acreditando em mim, pelos ensinamentos ao longo dessa vida e aos meus irmãos Júnior Ribeiro, Maria Alice, Maria de Lourdes e Maria Lenilda pelo companheirismo de sempre.

A minha orientadora Dr.<sup>a</sup> Zélia Maria de Arruda Santiago, pelas orientações na construção do texto, pelas conversas, pelos ensinamentos, pela paciência em me conduzir através dos melhores caminhos.

Aos membros da banca, Dr. José Lamartine da Costa Barbosa (UEPB) e Iranilson Buriti de Oliveira (UFCG) por terem aceitado o convite para participar da qualificação e da defesa deste trabalho bem como pelas valiosas contribuições.

Aos servidores da UEPB, mais especificamente os do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECEM), em nome do professor Dr. José Joelson Pimentel, pela confiança.

A todos os professores, os quais tiveram durante o período de graduação na UFCG, em nome da professora Me. Maria Elvira pelos conhecimentos e vivências que me fizeram chegar até aqui.

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Rivanildo Sandro Arcoverde, em nome da diretora Célia Maria de Sousa Fonseca e do professor Alex Silva, por permitirem a realização da pesquisa.

A Escola Estadual Demócrito de Sousa, por me acolher durante o início da minha carreira profissional, proporcionando-me a oportunidade de conciliar o horário de trabalho com o curso das disciplinas.

Aos membros do apartamento “F 203”, Maria Lisboa, Rejane Maria, Marlon Tardelly, Ivan Bezerra, Jair Abreu e Isnara Mendes, pelos momentos compartilhados ao longo das disciplinas cursadas.

Aos meus amigos Rômulo Tonyathy, Kelly Karen, Mônica Cabral e Silvana Formiga, pelos momentos de descontração, de conversas, pelos conselhos.

A minha fiel escudeira, minha irmã acadêmica, Misleide Santiago por ter me acompanhado desde o início da pesquisa até a etapa final.

A Gislânia Pereira, por sempre acreditar em mim, até quando eu mesmo não acreditava. Obrigado por ser uma pessoa tão especial em minha vida.

Enfim, a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a construção desse texto dissertativo. Finalizo por meio das seguintes palavras:

*Sou feito de retalhos. Pedacinhos coloridos de cada vida que passa pela minha e que vou costurando na alma. Nem sempre bonitos, nem sempre felizes, mas me acrescentam e me fazem ser quem eu sou.*

*Em cada encontro, em cada contato, vou ficando maior. Em cada retalho, uma vida, uma lição, um carinho, uma saudade [...], que me tornam mais pessoa, mais humano, mais completo.*

*E penso que é assim mesmo que a vida se faz: de pedaços de outras gentes que vão se tornando parte da gente também. E a melhor parte é que nunca estaremos prontos, finalizados...haverá sempre um retalho novo para adicionar à alma. Portanto, obrigada a cada um de vocês, que fazem parte da minha vida e que me permitem engrandecer minha história com os retalhos deixados em mim. Que eu também possa deixar pedacinhos de mim pelos caminhos e que eles possam ser parte das suas histórias.*

*E que assim, de retalho em retalho, possamos nos tornar, um dia, um imenso bordado de nós”*

Eu sou um pedacinho de cada um de vocês

A todos, meu muito OBRIGADO!

“Não, não é fácil escrever. É duro como quebrar rochas. Mas voam faíscas como aços espelhados”

**Clarice Lispector**

SANTOS, José Jorge Casimiro dos. **Memórias da tabuada em narrativas intergeracionais: temporalizando saberes, repensando a prática docente.** Campina Grande – PB. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), 2018. (Mestrado acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática).

## RESUMO

Esta pesquisa analisa registros de saberes escolares acerca do uso da tabuada em narrativas intergeracionais orais e escritas de educandos jovens, adultos e idosos, verificando-se como estes saberes influenciam na atual prática do professor de Matemática na EJA. Com base na abordagem qualitativa analisaram-se narrativas intergeracionais coletadas em memoriais escritos, entrevistas semiestruturadas e grupo focal sobre o uso da tabuada no aprendizado das operações básicas, tendo-se como apoio teórico as contribuições da Educação Matemática (FONSECA, 2012), Educação de Jovens e Adultos (HADDAD 1994; OLIVEIRA 1999; FREIRE, 1996), dialogando com estudos da memória (BOSI, 2004; HAUBBWACHS, 2013) e educação continuada com pessoas idosas (KACHAR, 2001). O ensino na Educação de Jovens e Adultos (EJA) destina-se a jovens e adultos, mas, atualmente, se reconfigura com a presença de educandos idosos, tendo-se turmas multietárias com diferentes expectativas de aprendizagens em relação aos conteúdos disciplinares, sobretudo o de Matemática. Ao analisar narrativas intergeracionais de jovens, adultos e idosos que vivenciaram experiências comuns no aprendizado das operações básicas na tabuada em diferentes épocas, constatou-se que suas lembranças influenciam a prática docente do professor de Matemática na EJA. Pelo fato de muitos educandos(as) da EJA desejarem o retorno à tabuada e, outros, expressarem o mesmo desejo numa perspectiva “dialógica e interativa”, portanto, sendo realizadas aulas de Matemática com o uso da tabuada nas modalidades convencional e digital. Entende-se que este recurso didático remetente a memória social coletiva de adultos e idosos pode ser introduzido nas aulas de Matemática na EJA, tendo em vista dinamizar suas aulas e contribuir com a aprendizagem dos educandos(as).

**Palavras-chave:** Tabuada. Narrativas Intergeracionais. Prática Docente. EJA.

## ABSTRACT

SANTOS, José Jorge Casimiro dos. **Memories of the table in intergenerational narratives: temporalizing knowledge, rethinking the teaching practice.** Campina Grande-PB. State University of Paraíba (UEPB), 2018. (Academic Master's Degree in Science Teaching and Mathematics Education).

## ABSTRACT

The objective of this research is to analyze records of school knowledge about the use of tables in intergenerational oral and written narratives of young people, adults and the elderly, verifying how this knowledge influence the current teacher of mathematics in the Youth and Adult Education. Based on the qualitative approach, we analyzed intergenerational narratives collected in written memorials, semi-structured interviews and focus group on the use of the table in the learning of basic operations. Thus, the contributions of Mathematical Education (FONSECA, 2012), Youth and Adult Education (HADDAD 1994, OLIVEIRA 1999, FREIRE, 1996), and dialogue with memory studies (BOSI, 2004 and HAUBBWACHS, 2013) and continuing education with older people (KACHAR, 2001). Education in Youth and Adult Education is aimed at young people and adults, but is currently being reconfigured with the presence of elderly learners, with multi-table classes with different expectations of learning in relation to the disciplinary contents, especially the of math. When analyzing intergenerational narratives of young people, adults and older people who experienced common experiences in learning the basic operations in the table at different times, it verified that their memories influence the teaching practice of the teacher of Mathematics in the Youth and Adult Education. By the fact of many students of the Youth and Adult Education wish to return to the table and others, express the same desire in a "dialogic and interactive" perspective, mathematical classes done using the conventional and digital tables. It understood this didactic resource referring to the collective social memory, used by different age subjects, may be introduced in Mathematics classes in the Youth and Adult Education, aiming streamline their classes and contribute to the students' learning.

**Keywords:** Table. Intergenerational Narratives. Teaching Practice. Youth and Adult Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Modelo da primeira atividade.....	36
<b>Figura 2.</b> Modelo da segunda atividade.....	37
<b>Figura 3.</b> Esquema representativo da visão da sociedade sobre o idoso e envelhecimento.....	49
<b>Figura 4.</b> Tabuada Pitagórica.....	53
<b>Figura 5.</b> Modelo da Carta de Parker.....	55
<b>Figura 6.</b> Árvore do Cálculo.....	56
<b>Figura 7.</b> Exemplo da utilização da Árvore do Cálculo.....	57
<b>Figura 8.</b> Modelo do tabuleiro.....	66

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Registros de narrativas sobre o uso da tabuada nos memoriais.....	30
<b>Quadro 2:</b> Perguntas norteadoras do grupo focal na EJA.....	32
<b>Quadro 3:</b> Avaliação das atividades pelos educandos da EJA.....	71

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Componentes Curriculares da UAMA de Campina Grande.....	26
<b>Tabela 2:</b> Perfil Social dos educandos da EJA.....	27
<b>Tabela 3:</b> Histórico escolar dos educandos da EJA.....	28

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AEE</b>	Atendimento Educacional Especializado
<b>CIEFAN</b>	Comissão Institucional Especial para Formação Aberta à Maturidade.
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>CNEA</b>	Campanha Nacional de Erradicação ao Analfabetismo
<b>CNRA</b>	Campanha Nacional de Educação Rural
<b>EI</b>	Educandos Idosos
<b>EJA</b>	Educação de Jovens e Adultos
<b>ENCCEJA</b>	Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos
<b>FNEP</b>	Fundo Nacional de Ensino Primário
<b>FUNDEF</b>	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases
<b>MEB</b>	Movimento de educação de Base
<b>MOBRAL</b>	Movimento Brasileiro de Alfabetização
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>PISA</b>	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
<b>TD</b>	Tecnologias Digitais
<b>UAMA</b>	Universidade Aberta à Maturidade
<b>UEPB</b>	Universidade Estadual da Paraíba

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO</b> .....	23
1.1 <i>LOCUS</i> E PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	25
1.2 CARACTERIZAÇÃO E SELEÇÃO DO <i>CORPUS</i> .....	29
1.3 ELABORAÇÃO DA PROPOSTA.....	32
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Realidade e Desafios</b> .....	39
2.1 DEMANDAS EDUCACIONAIS NA EJA: Presença de educandos Idosos (as).....	47
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>3 ENSINO DA TABUADA: Um breve percurso histórico</b> .....	53
3.1 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EJA: Repensando a prática docente.....	57
3.2 AULAS DE MATEMÁTICA NA EJA: Temporalizando saberes e fazeres.....	62
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	75
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	77
<b>APÊNDICES</b> .....	82



## INTRODUÇÃO

O número de jovens e adolescentes na Educação de Jovens e Adultos (EJA) cresce a cada ano, modificando o cotidiano escolar e as relações estabelecidas nesse ambiente intergeracional. Os alunos da EJA não estão em busca apenas de recuperar o tempo perdido, eles buscam reconhecimento social perante a sociedade excludente em termos educacionais. Para muitos desses educandos essa modalidade educacional torna-se a última alternativa na busca desse reconhecimento por meio da formação escolar. A exclusão educacional é uma das causas que impede muitos jovens chegarem à EJA, resultante de fatores como o acesso à escola e continuidade na formação escolar, além da repetência, desistência, abandono, reprovação por motivos diversificados, fatores definidores dessa exclusão.

Esses fatores contribuem para desestimular alunos que buscam o retorno aos estudos escolares por meio da EJA, pelo fato de trazerem consigo estas experiências de exclusão que, muitas vezes, ampliam o quadro de desistência e abandono escolar entre os educandos. Se por um lado, há educandos desmotivados marcados pela exclusão social, mas tentam superá-la com o retorno à escola, por outro, muitos ao enfrentarem a dinâmica da sala de aula (conteúdos, metodologia, avaliação, faixas etárias, etc.) podem desistir da formação escolar. Neste sentido, a escola atual precisa rever conceitos, posicionamentos, tendo em vista que ela não consegue atender, em sua maioria as expectativas do público multifacetário que chega até ela. Nessa perspectiva, o papel da escola e educadores da EJA torna-se fundamental, já que dele é exigido um agir diferenciado sobre turmas desta modalidade de ensino que, atualmente é composta por pessoas de diferentes idades, diferentes contextos geracionais com distintos objetivos de aprendizagens. Na configuração etária desse público educacional destaca-se o crescente número de pessoas idosas que buscam ou retornam à formação escolar tanto quanto os jovens e os adultos, tornando, assim, um ambiente escolar intergeracional

Essa realidade é representada, de forma geral, por aqueles que não puderam acessar o Ensino Fundamental regular por abandono ou repetência, por exemplo, mas em decorrência do aumento da expectativa de vida e da diminuição da taxa de natalidade dados estatísticos revelam que, torna-se crescente o aumento da população idosa no Brasil, muitos dessas pessoas idosas sentem a necessidade de engajar-se socialmente e por isso retomam a formação escolar ao frequentarem o ensino na EJA. Frente a esta realidade longa a escola, os educadores e os educandos enfrentam desafios didático-pedagógicos no processo de ensino e de aprendizagem, devido a um público de educandos com demandas sociais e geracionais

específicas. Nesta realidade educacional o espaço escolar da rede pública de ensino, projetado e estruturado para receber um público infante-juvenil, depara-se com a demanda de adultos na faixa etária acima de cinquenta anos, sobretudo, idosos acima de 60 anos, faixa etária prescrita no Estatuto do Idoso (LEI nº 10.741). Atualmente, a busca do retorno as aulas no ensino da EJA dar-se por parte das pessoas idosas e, para muitas, esta busca torna-se uma prática comum, apesar de enfrentarem uma série de limitações em termos dos espaços escolares planejados, comumente, acessado por crianças, jovens e adultos, por isso, a sala de aula do ensino da EJA se apresenta intergeracional.

Com estas considerações iniciais compreende-se a necessidade de a Educação de Jovens e Adultos adequar currículos e metodologias ao ensino voltado a este público, a exemplo de considerar a realidade etária nas turmas da EJA, procedentes de vários contextos sociais, realidades afetivo-emocionais com diferentes expectativas de aprendizagens e experiências de vida. O aumento da expectativa de vida e a diminuição da taxa de mortalidade ocasionam o aumento da população idosa no mundo, conseqüentemente seu crescimento no contexto social brasileiro. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>1</sup>, no ano 2000, o Brasil tinha uma população de aproximadamente 173,4 milhões de habitantes, sendo que desse total 10% eram pessoas idosas. Atualmente, a população brasileira é aproximadamente 207 milhões de habitantes sendo que 15% dessa população são idosas. A projeção é que em 2050 o Brasil tenha um total de 226 milhões de habitantes e 30% dessa população será idosa. A cada ano o número de brasileiros com mais de 60 anos só aumenta, em 2000 a população idosa somava em torno de 17,5 milhões, a projeção para 2050 é que ela seja em torno de 30,5 milhões de habitantes, um aumento de 74%. O Brasil está envelhecendo e, com esta realidade, a sociedade necessita atentar para as demandas desse público crescente, o qual desafia principalmente as áreas da saúde, previdência social e educação.

O sistema educacional brasileiro enfrenta problemas quanto a sua estrutura física (falta de bibliotecas, salas especializadas, salas de aula prejudicadas e internet são alguns exemplos), organização e funcionalidade educacional que desafiam educadores e educandos no processo de ensino e de aprendizagem, função básica da instituição escolar. Em termos do ensino, a escola sente-se desafiada em atender resultados satisfatórios do aprendizado escolar dos alunos, frente aos seus objetivos e metas prescritas nas políticas públicas educacionais e

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>.

nas diretrizes curriculares, destinadas a todos os níveis da educação básicas. Neste sentido, se insere a avaliação de resultados educacionais realizada com base na obtenção de dados da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>2</sup> ao aplicar testes internacionais para esta finalidade, na qual o Brasil aparece em 39º entre 40 países pesquisados na referida avaliação. Como critérios avaliados pela organização estão o desempenho dos alunos no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)<sup>3</sup>. Os últimos resultados obtidos neste programa revelam que apesar dos índices de estudantes com aprendizagem considerada “adequada” ter aumentado, ainda há impasses quando a aprendizagem da Matemática. Ao terminarem o Ensino Médio, apenas 7,3% dos estudantes atingem um nível satisfatório, ainda revela que 70% dos alunos com até 15 anos não dominam a Matemática Básica. A disciplina de Matemática começou a ser avaliada a partir do ano de 2003 (essa avaliação ocorre a cada três anos) e mostrou um aumento significativo no início, porém nos dois últimos anos houve uma queda consideravelmente relevante.

Os dados educacionais brasileiros são preocupantes, principalmente com relação à aprendizagem das ciências exatas, mais especificamente a Matemática. Não será elencado aqui as causas desses baixos índices, mas entende-se a necessidade de um olhar mais atento para a educação de base tanto no ensino regular como na EJA. A Matemática ainda está associada com um dos fatores que ocasionam a desistência do aluno no ensino regular e, curiosamente, também, é um dos fatores que o fazem retornarem ao âmbito escolar, pois alguns alunos alegam a sua importância no âmbito social. A EJA é marcada por um processo de exclusão histórica no contexto educacional brasileiro desde a sua disseminação na rede pública de ensino aos dias atuais. Em muitos casos, esta modalidade educacional foi compreendida como um serviço assistencialista aos excluídos da formação escolar no sentido de um ‘favor’ do governo dispensado aos educandos da EJA. Haddad (1994) assinala que a Educação de Adultos no Brasil se constitui muito mais como um produto de miséria social do que do desenvolvimento.

---

<sup>2</sup> Organização internacional de 35 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de mercado, que procura fornecer uma plataforma para comparar políticas econômicas, solucionar problemas comuns e coordenar políticas domésticas e internacionais. Disponível em: <http://archinto.com.br/ocde-organizacao-para-a-cooperacao-e-desenvolvimento-economico-ou-economico>.

<sup>3</sup> O PISA, uma iniciativa de avaliação comparada, aplicada de forma amostral a estudantes matriculados a partir do 7º ano do Ensino Fundamental na faixa etária dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. O exame é realizado a cada três anos pela OCDE, objetivando produzir indicadores que contribuam dentro e fora dos países participantes na discussão da qualidade da educação básica e possam subsidiar políticas nacionais de melhoria à educação. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/pisa>.

Um favor como dívida educacional a ser ‘paga’, não como uma modalidade de educação básica destinada àqueles que, por motivos diversos, não conseguiram concluir seus estudos na faixa etária adequada exigida pela organização regular do ensino público. Por isso, ao retornarem à escola tem-se, cada vez mais, turmas com tantas diversidades etárias na EJA, tendo alunos adultos, jovens e idosos com diferentes realidades sociais e expectativas de aprendizagem. As ideias introdutórias em relação ao objeto desta pesquisa surgiram durante a minha prática docente como professor de Matemática na EJA. Ela nem sempre foi pensada para ser um espaço multietário e intergeracional, mas com o tempo esta modalidade educacional vem se reconfigurando, e atualmente conta com um número expressivo de adultos e idosos, estes últimos em sua maioria, retornam à escola devido à alta expectativa de vida, tendo em vista que muitos desistiram da formação escolar quando jovens. Outros motivos que fazem com que cada vez mais idosos ocupem os bancos escolares são as crescentes demandas sociais quanto ao uso da leitura e a escrita e as exigências de tais práticas na mídia digital. Nesta realidade educacional, percebida na prática docente de Matemática na cidade de Nazarezinho, verifica-se um aumento significativo da população idosa nas aulas do ensino na EJA, cuja realidade exige estudos teórico-metodológicos que fundamentam objetivos e metas da educação brasileira.

Minha trajetória acadêmica iniciou-se cedo, logo após a conclusão do Ensino Médio. Em 2010 fui aprovado no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) na cidade de Cajazeiras – PB, localizada a aproximadamente 42 Km da cidade de Nazarezinho – PB (lugar que resido até os dias atuais). Apesar de gostar da disciplina de Matemática desde muito cedo, nunca tive pretensão de seguir na carreira docente, isso veio acontecer no decorrer do curso. Devido à carência de profissionais dessa área, tive o primeiro contato com a sala de aula antes de terminar o curso de licenciatura. No ano de 2012, fui contratado para lecionar a disciplina de Matemática em uma escola estadual, onde tive o primeiro contato direto com a sala de aula, o que se mostrou um desafio, tendo em vista a falta de experiência e a falta de teorias que subsidiam a minha prática, já que o curso não dispõe de uma disciplina específica para essa modalidade de ensino, porém ambas foram sendo adquiridas ao longo do tempo.

Ao lecionar a disciplina de Matemática observava a sala de aula composta por diversas faixas etárias, nela existindo educandos idosos (as), verificando as dificuldades dos alunos, de forma geral, em aprender e associar os conteúdos durante as aulas. Um dos fatores em que estas dificuldades encontram sustentação é a falta de conhecimento básico com relação às

operações básicas da Matemática estudadas, inicialmente, nas séries iniciais do Ensino Fundamental e reforçadas conforme progressão dos níveis de ensino escolar. Percebia-se dificuldades na aprendizagem das operações básicas utilizadas em situações de exposição do conteúdo matemático, exercícios, testes e provas na avaliação tanto em jovens e adultos quanto em idosos, situação que me estimulava a indagar. Essas pessoas frequentaram a escola, estudaram Matemática, usaram/usam as operações básicas da Matemática na vida cotidiana, voltam à escola para aprenderem este conteúdo, mas, ainda enfrentam dificuldades. Ainda comigo pensando, me perguntava se o conteúdo, a metodologia, a interação aluno-professor, a maneira como aprenderam, lembranças da relação professor-aluno, hipóteses que podem ou não interferir no atual processo de aprendizagem.

Como docente em Matemática, percebi que muitos alunos do ensino regular sentem dificuldades em dominar as operações básicas, mas, igualmente, percebi muitas dificuldades com alunos da EJA, sobretudo da parte de adultos e idosos, uma vez que possuem muitas experiências de vida. Por isso, sempre me indagando, porque estes alunos que possuem experiências com os usos das operações básicas na vida cotidiana aprendidas na escola ou fora dela, ainda enfrentam dificuldades de aprendizagem. Estas questões reforçam minha postura de professor observador ao saber que o domínio das operações básicas da Matemática funda o conhecimento da Matemática nas séries iniciais e posteriores, tendo em vista um bom desempenho não apenas nesta disciplina, mas nas atividades de uso social, dominá-las é fundamental. Os alunos da EJA que retornam à escola possuem experiências metodológicas de aprendizagem e avaliação Matemática com aulas expositivas, muitas vezes, com lista de atividades mecânicas, reduzindo a Matemática a exercícios repetitivos. Esses alunos fazem parte de um público que conviveu com a tabuada como um recurso didático com as operações básicas, sendo memorizada por estudantes expostos a avaliação oral do professor de Matemática.

Ainda com este recurso, mais acessível ao aluno e professor, muitos enfrentam dificuldades no seu aprendizado, por vezes relacionadas à forma de como a Matemática era ensinada na escola. Mas, esta realidade vem se modificando ao longo dos anos fruto de pesquisas realizadas no âmbito da Matemática, da Educação Matemática e Ciências da Educação fundamentadas tanto em saberes científicos quanto em fazeres empíricos vivenciados na escola. Estudos sobre a Educação Matemática mostram uma maior preocupação com essa disciplina, já que a partir dos anos 50 com a realização de congressos direcionados ao ensino de Matemática e encontros educacionais de pesquisa. Desde então,

pesquisas em torno da prática docente em Matemática ganham espaço, a exemplo de programas de pós-graduação com o intuito de melhorar o ensino e a aprendizagem da Matemática no ensino escolar regular e na EJA. A Educação Matemática funda-se em conhecimentos das ciências sociais e humanas que estudam o ensino e a sua aprendizagem, a Matemática é uma práxis que envolve o domínio do conteúdo matemático como o domínio de ideias e processos relativos à transmissão/assimilação e/ou à sua apropriação/construção do saber escolar (FIORENTINI; LORENZATO, 2012).

Apesar de crescentes, as pesquisas sobre o seu conhecimento ainda não chegam à sua totalidade na Educação Básica, no entanto, enquanto docentes pesquisadores dedicarmos atenção especial a educação básica. Quando as operações básicas são de fato aprendidas nas séries iniciais facilita a aprendizagem de outros conteúdos influenciando no desempenho escolar. A Matemática é vista por muitos como a figura de um monstro e, para reverter essa realidade, precisa-se mostrar a Matemática na vida real, atribuir significados através de seu ensino com dinamicidade. Nem tudo nela pode ser dinamizado ou associado a situações reais do cotidiano, mas os educandos precisam perceber e entender que ela está presente em várias situações, a exemplo do uso das operações básicas nas atividades de compra, venda, troca ou demais atividades que envolvem sua operacionalização.

Ainda existe um número significativo de pessoas que abandonam a escola, sem a ela retornar devido às práticas mais rígidas na disciplina de Matemática. Nesta realidade configurando-se muitos idosos (as), adultos e jovens que frequentam a EJA. Dentre os alunos desistentes da vida escolar existem aqueles que buscam o retorno escolar, mas há os que não mais retomam, pois guardam consigo decepções vivenciadas na escola e, até, se auto avaliam como incapazes, por isso, nesta pesquisa a valorização de narrativas referentes às experiências escolares vivenciadas na disciplina de Matemática, especificamente o ensino das operações básicas por meio da tabuada.

Muitos desses alunos idosos, adultos ou jovens contam experiências em sala de aula relacionadas a esta disciplina em termos do seu ensino, metodologia, professor, aprovação/reprovação. Lembranças de desistência e abandono escolar vivenciadas de diversas maneiras em diferentes idades e contextos socioeducacionais, narradas de forma oral ou escrita. Convivi com alunos jovens, adultos e idosos na EJA, não sendo difícil ouvir diversas experiências sobre o seu tempo escolar relacionadas ao medo, insegurança, cobrança de professores, erros dos conteúdos apontados pelos alunos, muitas vezes, reprimidos com a

palmatória, notas baixas, rebaixadas por colegas e professor ao errarem a sabatina da tabuada, etc.

Então, como docente pesquisador entendi que estas lembranças reportavam a um contexto social marcado pela memória escolar coletiva vivenciada pelos alunos que frequentaram a escola e perpassada socialmente entre gerações. Por isso, o interesse em pesquisar lembranças escolares intergeracionais sobre o uso da tabuada narradas por jovens, adultos e idosos, representando um público que protagonizou experiências educacionais pertencentes a um contexto social, cronologicamente, demarcado por diferentes décadas e faixas etárias. Outro ponto observado foi que, além de os alunos da EJA falarem das experiências escolares com a tabuada no passado, atualmente, muitos deles, desejam estudar as operações básicas na tabuada, conforme vivenciado no seu tempo escolar.

Baseado nestas observações tem-se o interesse de ampliar esta investigação com diferentes faixas etárias (jovens, adultos e idosos), a fim de descobrir lembranças com uso da tabuada perpassadas em registros intergeracionais orais/escritos, referentes aos quadros da memória coletiva pertencente a um contexto social e educação escolar. Nesta fase motivacional perdi o contrato como professor de Matemática nas turmas da EJA, mas desafiado em pesquisar esta temática, continuei com a aprovação do mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, oferecido pela UEPB e leituras baseadas nos pressupostos teóricos sobre a memória social coletiva (HALBWACHS, 2013).

Este autor considera que as memórias individuais se constituem a partir de “quadros” que são impostos ou apresentados pela memória social que por sua vez funcionam como pontos de apoio para a construção da memória social. Ainda nessa concepção, Halbwachs (2013) a memória pode ser compreendida com uma reconstrução do passado utilizando elementos do tempo presente. O interesse de pesquisar o uso da tabuada em narrativas intergeracionais com alunos pertencentes a diferentes contextos sociais e faixas etárias tornou-se mais claro. Sem estar nas turmas da EJA, mas com o intuito de pesquisar esta temática procurei uma turma da EJA em uma Escola Municipal de Campina Grande, porém nela não havia pessoas idosas, desta forma, meu objeto de pesquisa estaria incompleto por não acessar suas narrativas.

Avancei na busca de outros lugares da educação informal onde agregassem grupos de pessoas idosas que vivenciaram experiências escolares com a tabuada. Ao visitar a Universidade Aberta à Maturidade (UAMA) tive a oportunidade de acessar memoriais escritos por educandos idosos (as) como fonte de memórias escolares por eles registradas,

dentre elas, a tabuada. O primeiro contato com esse ambiente foi oportunizado pela professora Dr.<sup>a</sup> Zélia Maria de Arruda Santiago, que lecionava a disciplina de Redação Científica no PPGCEM, a qual eu era aluno. O encontro ocorreu durante uma de suas aulas de Leitura e Produção textual, ministradas na UAMA, foi a partir daí que começou a surgir o interesse em conhecer e estudar um pouco mais sobre esse ambiente e as pessoas que o frequentavam. Ao acessar fontes naturais numa turma da EJA com educandos jovens e adultos e registro de suas narrativas orais (grupo focal) e escritas (questionário) e, documentais, com memoriais escritos por idosos (as) da UAMA, buscou-se identificar lembranças escolares acerca da tabuada perpassadas entre diferentes faixas etárias (jovens, adultos e idosos). Tendo-se como amostra de análise narrativas escritas em memoriais elaborados por idosos (as), alunos da UAMA, sobre a tabuada e, narrativas registradas em questionários por alunos jovens e adultos numa turma de EJA (5<sup>a</sup> série), Rede Municipal do Ensino, além de seus depoimentos orais registrados no decorrer da pesquisa.

Com estas considerações, algumas questões orientam a pesquisa: (i) Que saberes escolares sobre o uso da tabuada são narrados por jovens, adultos e idosos? (ii) Quais destes saberes são recorrentes entre suas narrativas? (iii) De que forma estes saberes influenciam a atual prática docente do professor de Matemática na EJA? (iv) Como a tabuada pode ser utilizada no ensino das operações concretas em aulas de Matemática na 5<sup>a</sup> série da EJA? Estas questões orientam o objetivo geral analisar registros de saberes escolares acerca do uso da tabuada em narrativas intergeracionais oral e escrita, verificando como estes saberes vivenciados por diferentes educandos (as) em diferentes épocas influenciam na atual prática do professor de Matemática na EJA. Os objetivos específicos que orientam o procedimento da pesquisa são: (i) Identificar saberes escolares sobre o uso da tabuada em narrativas intergeracionais, protagonizadas em diferentes contextos sociais e realidades educacionais; (ii) Verificar quais saberes sobre o uso da tabuada são recorrentes entre as narrativas intergeracionais, atentando para a sua influência na atual prática docente do professor de matemática na EJA; (iii) Averiguar como as operações básicas, saberes escolares recorrentes nas narrativas de jovens, adultos e idosos, podem ser trabalhados no ensino da 5<sup>a</sup> série na EJA, através de uma proposta com o uso da tabuada convencional e digital.

Com o objetivo de analisar narrativas escolares intergeracionais sobre o uso da tabuada em aulas de Matemática que remetem a diferentes épocas e realidades educacionais adota-se as contribuições de memória, educação e sociedade (BOSI, 2004; HAUBWACHS, 2013), Educação de Jovens e Adultos (HADDAD, 1994; OLIVEIRA, 1999), Educação

Matemática de Jovens e Adultos (FONSECA, 2012), Educação popular (FREIRE, 1996), velhice e longevidade (MASCARO, 2004; KACHAR, 2001). Em termos metodológicos adota-se uma abordagem qualitativa de ação fundada nos autores Bogdan e Biklen (1994) e Thiollent (2008), focado em narrativas ao se considerar saberes quanto ao uso da tabuada recorrente entre os narradores, pois protagonizou tais saberes em diferentes contextos sociais e épocas educacionais.

Esta pesquisa divide-se em três capítulos. O Capítulo I refere-se aos procedimentos metodológicos. Neste capítulo, descrevem-se os caminhos da pesquisa contextualizando o tipo, caracterizando o *locus* e os sujeitos envolvidos, além de apresentar a proposta a ser utilizada no encontro com os educandos da EJA. O Capítulo II traz discussões sobre a Educação de Jovens e Adultos, sobre o percurso histórico dessa modalidade de ensino, realidades e desafios que esses educandos estão inseridos, além das discussões que versam sobre velhice e do papel do idoso no contexto educacional atual. O capítulo III aborda sobre as memórias do ensino de Matemática e prática docente, saberes temporalizados e fazeres repensados em torno do ensino das operações básicas. Nesse âmbito, analisam-se os memoriais escritos por educandos idosos, que fazem parte de uma memória social e coletiva, quanto aos saberes matemáticos neles contidos, além das contribuições das atividades aplicadas com a turma de EJA, para que se possa repensar a prática docente do professor de Matemática dentro desse contexto.

## CAPÍTULO I

### 1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Esta pesquisa objetiva analisar registros de saberes escolares sobre o uso da tabuada em narrativas intergeracionais oral e escrita, verificando como estes saberes vivenciados em diferentes épocas e gerações influenciam a atual prática do professor de Matemática na EJA. O foco está nas narrativas intergeracionais que subsidiam a prática docente do professor de Matemática, pois elas contêm indícios sobre o uso da tabuada em aulas de Matemática. Enquanto professor de Matemática no ensino regular e na EJA percebo a dificuldade que os alunos apresentam relacionada à aprendizagem das operações essa, que por sua vez prejudica seu desenvolvimento na disciplina no decorrer do estudo. Mesmo não fazendo mais parte do quadro de professores do estado da Paraíba continuei com essa inquietação que virou objeto de pesquisa com a minha aprovação no mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática oferecido pela UEPB na cidade de Campina Grande.

Sendo aluno regular do programa, tive a oportunidade de conhecer a Universidade Aberta à Maturidade, e assim, também tive acesso aos memoriais escritos pelas pessoas idosas (as). As lembranças contidas nos memoriais fazem parte de uma memória coletiva e social que remete a uma determinada marca temporal, por isso, buscamos neles subsídios para repensar a prática docente do professor de Matemática na EJA, no que se refere às operações básicas da Matemática explicitadas através da tabuada. Dentro das abordagens estudadas metodológicas, entendemos que a abordagem qualitativa surge como a mais adequada ao foco desta pesquisa. De acordo com Strauss e Corbin (1990), ela é entendida como um tipo de pesquisa da qual seus dados não foram alcançados por procedimentos estatísticos. Sendo assim, a pesquisa qualitativa se preocupa com a compreensão dos dados de um determinado grupo social e não com uma representação numérica desses.

O enfoque, nesse tipo de pesquisa, está na compreensão e na produção do conhecimento e não na simples reprodução de dados numéricos. Fazer pesquisa qualitativa não implica em quantificar ou acumular dados, mas sim analisar causas e efeitos, sistematizando-os e contextualizando-os. Nessa perspectiva, Moreira (2002) destaca algumas características básicas da pesquisa qualitativa são elas: 1. A interpretação; 2. Subjetividade; 3. Flexibilidade na conduta dos estudos; 4. Interesse no processo e não no resultado; 5. O contexto; 6. A influência do pesquisador na pesquisa. Bogdan e Biklen (1994) também

destacam algumas características que a pesquisa qualitativa tem em sua essência: (1) a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente na recolha desses mesmos dados; (2) os dados que o investigador recolhe são essencialmente de caráter descritivo; (3) os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados; (4) a análise dos dados é feita de forma indutiva; e (5) o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

O foco da pesquisa qualitativa é a interpretação da situação onde ocorre o estudo, sendo a subjetividade dos sujeitos da pesquisa enfatizada e ocorrendo o interesse não pelo resultado em si, mas pelo processo. O contexto e a influência do pesquisador são fatores que influenciam a pesquisa, o processo inverso também pode ocorrer, neste caso o pesquisador não pode exercer um papel de neutralidade quando em contato com os participantes da pesquisa. Durante a coleta de dados na turma de EJA, verificamos que a maioria dos alunos sente a necessidade de aprender as operações básicas da Matemática por meio de atividades que não se resumam a simplesmente decorar operações.

Dentro da abordagem qualitativa, baseou-se na pesquisa-ação que, segundo Thiollent (2008), é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Tendo em vista que havíamos identificado o problema, preparamos atividades de contemple a ‘fala’ dos participantes. A pesquisa-ação procura identificar algum problema específico com o intuito de alcançar algum resultado prático. Apesar de não ser uma “regra” seus resultados podem ser generalizados. Nessa perspectiva, nosso estudo buscou subsídios para prática docente a partir de memórias dos educandos idosos e dos alunos da Educação de jovens e adultos e após identificarmos que os educandos sentem a necessidade de estudar as operações básicas de uma maneira não convencional, levamos atividades interativas onde os mesmos tiveram a oportunidade de aprender ou aperfeiçoar o conteúdo matemático.

Nesse viés, Elliott (1993) destaca que o objetivo primordial da pesquisa-ação é melhorar a prática em vez de gerar conhecimento, senão assim, a produção e a utilização do conhecimento se subordinam a esse objetivo fundamental e estão condicionados por ele.

## 1.1 *LOCUS* E PARTICIPANTES DA PESQUISA

Conforme exposições anteriores, esta pesquisa realizou-se em diferentes locais por se considerar espaços sociais nos quais os registros da memória educacional intergeracional pudessem ser notados. A primeira parte da pesquisa foi desenvolvida na Universidade Aberta à Maturidade (UAMA), que consiste em um projeto de extensão, criado pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), que está na ativa desde 2009 atendendo a população idosa (com mais de 60 anos) de Campina Grande e cidades circunvizinhas e tem como meta atender a demanda educativa desse público possibilitando uma melhoria sob aspectos sociais e culturais, favorecendo uma melhoria na qualidade de vida dessas pessoas.

Esse projeto foi apresentado a UEPB pelo professor Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto, no ano de 2009, quando começo a funcionar a primeira turma. Mais adiante, a Resolução/UEPB/CONSUNI/021/2012 criou a Comissão Institucional Especial para a Formação Aberta À Maturidade (CIEFAM). Atualmente, a UAMA funciona com o curso Educação para o Envelhecimento Humano, onde funciona em três campi da UEPB, localizada nas cidades de Campina Grande, Lagoa Seca e Guarabira, todas localizadas no estado da Paraíba.<sup>4</sup>O curso tem um total de 1200 horas atuando sobre quatro eixos e tem duração de 02 anos distribuídos em 04 semestres. Atualmente, a UEPB – Campina Grande disponibiliza um total de 100 vagas, distribuídas para duas turmas (50 alunos cada), as turmas funcionam em dois dias semanais não consecutivos. Não existe um processo seletivo para o ingresso desses alunos, as vagas são preenchidas pelos idosos por ordem de chegada ao local de inscrição, dentro dos horários previstos.

O currículo da UAMA de Campina Grande é composto por disciplinas obrigatórias e optativas distribuídas, como mostrado no Quadro 1, dentro desses eixos. A UAMA tem como objetivo atender a demanda educativa dos idosos proporcionando-lhes uma melhoria na sua qualidade de vida numa perspectiva inclusiva.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Mais informações disponíveis em: <http://www.uepb.edu.br/download/ebooks/UAMA-Oito-anos-de-Educacao-Inclusiva-e-transformadora.pdf>.

<sup>5</sup> Informações disponíveis em: <http://coordenadorias.uepb.edu.br/ciefam/sobre-a-uama/>.

**Tabela 1:** Componentes Curriculares da UAMA de Campina Grande

Eixos	Disciplinas
<p>Saúde e qualidade de vida - Aborda a ligação desses dois conceitos e traz as discussões e indicações à tona a partir da experiência de cada idoso, avaliando a saúde e qualidade de vida que se tem e a que se almeja alcançar, bem como as indicações para que isso seja possível e todos os aspectos: físico, social, psíquico e espiritual</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade Física na Terceira Idade</li> <li>• Biogerontologia</li> <li>• Educação para Saúde Integral</li> <li>• Farmacologia para Terceira Idade</li> <li>• Fisiogerontologia</li> <li>• Nutrição</li> <li>• Psicogerontologia</li> <li>• Qualidade de vida e Envelhecimento Ativo</li> </ul>
<p>Educação e Sociedade - Pensa, discute e propõe uma educação voltada para a cidadania. Para isto, os conteúdos para o debate sobre as questões políticas e sociais são estimulados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação e Meio ambiente</li> <li>• Educação e Sociedade</li> <li>• Filosofia</li> <li>• Informática</li> <li>• Leitura e Produção de textos</li> </ul>
<p>Cultura e Cidadania - Entende a pessoa idosa como agente social e produtor de cultura, sujeito da construção de sua subjetividade e ator social de seu tempo. Neste eixo, articulam-se autonomia, liberdade, direito à diferença e valores como solidariedade e igualdade, promovendo estratégias de convivência harmoniosa entre as pessoas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direito e Cidadania</li> <li>• História, Memória e Atualidades</li> <li>• Língua Estrangeira</li> <li>• Turismo na Terceira Idade</li> </ul>
<p>Arte e lazer - Trazem a expressividade e criatividade como habilidades da condição humana. A arte e o lazer são apontados aqui como formas de reconhecimento da identidade cultural dos sujeitos e fortalecimento da saúde física e emocional da pessoa idosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ginástica Funcional</li> <li>• Dança</li> <li>• Visitas Culturais</li> <li>• Passeios e Excursões</li> <li>• Arte e Cultura</li> </ul>

**Fonte:** <http://coordenadorias.uepb.edu.br/ciefam/componentes-curriculares/>.

O curso é composto por um total de 25 disciplinas entre obrigatórias e optativas e mais um memorial, que é o trabalho final do curso. Nele, o aluno tem a oportunidade de construir uma autobiografia histórica acerca de sua experiência de vida, que inclusive a UAMA também passa a fazer parte, ele vai esboçar sua capacidade de “(re)lembrar, refazer, refletir, (re)dizer lembranças e experiências do ontem no momento presente” (LIMA; NETO; SILVA, 2017, p. 74). O memorial é elaborado junto a um orientador que é um professor do curso. Os sujeitos envolvidos, nessa etapa da pesquisa, foram os educandos idosos (as) que integram a UAMA, precisamente seus memoriais escritos, entendendo-se que estes educandos atualmente, não participam de uma formação escolar regular no sistema de ensino público, mas possuem lembranças a respeito de uma memória escolar institucionalizada referente a uma proposta curricular vivenciada por todos, neste caso, as memórias escolares inscritas na metodologia da Matemática, a exemplo da tabuada.

A segunda parte da pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Rivanildo Sandro Arcoverde, que fica no bairro Presidente Médici, localizada no município de Campina Grande. Optamos por essa escola tendo em vista a proximidade do pesquisador com pessoas que tinham acesso à escola. Segundo dados do censo de 2016, em sua infraestrutura podem encontrar: 5 salas de aulas, sala de diretoria, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), cozinha, banheiro localizado dentro do prédio, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, dependências e vias adequadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, sala de secretaria, banheiro com chuveiro, despensa, almoxarifado, pátio coberto, área verde e ao todo conta com 56 funcionários. Com relação às etapas de ensino, a escola possui: Educação Infantil (pré-escola), Ensino Fundamental (anos iniciais), e Educação de Jovens e Adultos (supletivo).

A pesquisa foi realizada numa turma de 5ª série na modalidade EJA, nela contendo 30 alunos matriculados sendo que, uma parte não frequentava regularmente as aulas, portanto, totalizando 21 educandos que participaram da aplicação do questionário, destes, apenas 15 educandos participaram do grupo focal. As atividades aplicadas tiveram um número alternado de participantes, fator que dificultou a aplicação em alguns momentos, devido à rotatividade de alunos.

A seguir, serão evidenciados os dados coletados referentes ao perfil educandos da EJA.

**Tabela 2:** Perfil Social dos educandos da EJA

IDADE		GÊNERO		TRABALHA		PROFISSÃO	
Faixa etária	Quantidade	Masculino	10	Sim	10	Marmorista	1
15-20	12	Feminino	11	Não	11	Trabalho Braçal	3
21-30	0					Dona do lar	1
31-40	7					Vendedora	1
41-50	2					Cabeleireira	1
						Outros	3

Fonte: Arquivos do pesquisador.

Observa-se a faixa etária dos educandos na EJA, variando entre 15 e 50 anos de idade, conforme o Parecer 06/2010<sup>6</sup>, Art. 5º, obedecidos o disposto no artigo 4º, incisos I e VII da Lei nº 9.394/96 (LDB) que estabelece idade mínima para ingressar na EJA e a realização de exames de conclusão de EJA do Ensino Fundamental é de 15 (quinze) anos completos, respaldando a idade mínima aparecida na tabela acima. Não existe idade máxima para o ingresso na educação formal, mas entende-se que com o aumento da idade, surgem problemas de várias ordens para que o aluno frequente o ambiente escolar. Registrou-se nos dados acima que a pessoa mais velha a responder o questionário tinha 50 anos de idade, porém, verificou-se nos registros de matrículas escolares, existiam pessoas matriculadas nessa turma com mais de 60 anos, mas no período de realização dessa pesquisa, elas haviam desistido e os motivos não foram informados.

Aproximadamente, 51% dos sujeitos entrevistados têm até 20 anos de idade. Isso mostra que apesar do número de idosos ser crescente em âmbitos escolares, os educandos jovens ainda são majoritários, sendo 49% dos educandos entrevistados tem entre 30 e 50 anos. Com relação ao gênero temos um equilíbrio, aproximadamente 52% são do gênero masculino e 48% são do gênero feminino, isso ocorre também com relação às pessoas que trabalham, sendo que 27% das profissões citadas não exercidas por mulheres.

Com vistas a cumprir os objetivos da pesquisa, aprofundamos o questionário que foi aplicado com os educandos da EJA, acrescentado questões que fazem referência a sua vivência estudantil.

Os resultados podem ser vistos na tabela a seguir.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superiores/30000-uncategorised/14906-resolucoes-ceb-2010>. Acesso em: 05 mar. 2018.

**Tabela 3:** Histórico escolar dos educandos da EJA

REPROVAÇÃO		DESISTÊNCIA		TEMPO SEM ESTUDAR	
Sim	14	Sim	15	01-03 anos	5
Não	7	Não	6	04-06 anos	0
				07-09 anos	0
				10 anos ou mais	10

Fonte: Arquivos do pesquisador.

Como mencionado anteriormente, os jovens ainda têm uma grande representatividade na EJA, essa forte presença modificam as relações que são estabelecidas entre os sujeitos que ocupam os bancos escolares. Cada vez mais a EJA tem se tornado um ambiente multifacetário e intergeracional tendo em vista que também tem uma forte participação de adultos, adultos maduros e idosos. De acordo com a tabela 3, identificamos que 67% dos entrevistados repetiram pelo menos um ano escolar. Essa repetência, em algumas situações, faz com que ocorra a desistência do educando em questão. Como apontado na tabela acima, o índice de desistência se mostra bem alto, aproximadamente 75% desistiu de estudar em alguma etapa escolar.

## 1.2 CARACTERIZAÇÃO E SELEÇÃO DO *CORPUS*

Na UAMA realizou-se a leitura de 30 memoriais com o objetivo de verificar registros escritos relacionados às memórias escolares referentes à Matemática no que diz respeito ao seu ensino, metodologias adotadas, relação professor-aluno, organização do ambiente escolar, métodos avaliativos, conteúdos estudados, livro didático, cadernos, entre outros. No entanto, atendendo ao objetivo da pesquisa, focalizamos nas narrativas sobre o uso da tabuada para fins de estudo das operações básicas matemáticas. Os memoriais foram escritos por educandos idosos que fazem parte da UAMA. A escrita desses memoriais acontece durante todo o curso. Os educandos idosos (as) contam com a ajuda de familiares, quando possível, com professores e até técnicos administrativos para construção e estruturação destes. Entendem-se essas memórias como fontes de conhecimento que remetem a uma época temporal especificam e que faz parte de uma memória social e coletiva de todos esses educandos, porém, no processo de escrita e organização, algumas dessas informações podem ser perdidas ou corrompidas. A seguir, no quadro 1, será apresentado um resumo de alguns trechos referentes a tabuada encontrados nesses memoriais.

**Quadro 1:** Registros de narrativas sobre uso da tabuada nos memoriais escritos

“Estudei em escola particular, que era numa casa, <b>a tabuada era aprendida com palmatória</b> , eu tinha uma professora muito brava [...]”
“ Com ela (a professora) aprendi a cartilha do ABC. <b>E Tabuada e</b> a Cartilha do Povo[...] Lembro-me da <b>forma que aprendia</b> [...] fazíamos pergunta um ao outro e quando não respondia correto, <b>tinha à palmatória</b> que servia de castigo na forma de “bolo”, eu levei vários”
“ A professora era muito exigente, pois no 2º Ano Primário eu já <b>sabia da tabuada de multiplicar decorada</b> ”
“Tinha também <b>a tabuada</b> e era a pior parte, <b>quando não acertávamos tinha a palmatória</b> , foi por isto que muitas crianças tiveram medo de estudar, existiam muitas professoras severas, agiam de forma grosseira, tipo um líder autoritário”
[...] era uma pessoa muito mal-humorada (a professora). Ela fazia nas sextas-feiras uma sabatina onde todos os alunos participavam, a criança que errasse a tabuada levava um “bolo” com a palmatória”

**Fonte:** Informações extraídas dos memoriais escritos presentes na UAMA.

Com estas colocações, têm-se um perfil geral da memória escolar coletiva das pessoas idosas que estudaram o antigo primário, perpassando a memória dos atuais alunos da EJA que, por sua vez, cursaram o curso primário característico do tempo em que as pessoas idosas estudaram. A palmatória mostra-se como um instrumento marcante no processo de ensino principalmente em Matemática. A tabuada, instrumento de ensino mais utilizado (o único mencionado nos memoriais era utilizado para estudar as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). Quase sempre, quando mencionada nos memoriais, era associada a situações que envolviam algum tipo de castigo. Ressalta-se que esses métodos de ensino e instrumentos utilizados eram aceitos dentro do contexto da época, onde ainda não se tinha conhecimento avançados em metodologia e didática.

Em termos dos dados relacionados aos educandos da EJA, aplicou-se um questionário sobre o uso da tabuada. O questionário foi utilizado com o intuito de sondar quais os saberes matemáticos relacionados a tabuadas são destacados pelos educandos da EJA e como esses saberes podem servir podem ser norteadores na busca de subsídios pedagógicos para o ensino de Matemática nessa modalidade de ensino. Segundo Oliveira (2008), o questionário pode ser definido como uma técnica para obtenção de informações sobre tudo e qualquer dado que o pesquisador(a) queira registrar para atender os objetivos do seu estudo. O principal objetivo do questionário é descrever as características de uma pessoa ou de um determinado grupo social e ele é constituído por uma série de perguntas que deveriam ser respondidas por escrito. As perguntas contidas no questionário podem ser de três tipos: abertas (a pessoa entrevistada pode responder livremente à questão levantada), fechadas (o

entrevistado escolhe sua resposta entre apenas duas opções) e de múltiplas escolhas (questões que envolvem perguntas fechadas com mais de uma alternativa).

Dentre algumas vantagens do uso do questionário, pode-se citar o anonimato, a obtenção de respostas mais rápidas, horários flexíveis e mais tempo de resposta. Optou-se por um questionário contendo perguntas abertas já que esse tipo de questionário a pessoa pode responder de forma clara e emitir suas opiniões, deixando-a sem impedimento para responder como queiras todos os questionamentos propostos. O questionário que foi aplicado na turma da EJA foi dividido em duas partes: a primeira fez referência à identificação, dos educandos, a formação escolar e aos saberes matemáticos envolvendo as operações básicas. A segunda parte continha perguntas envolvendo os motivos pelo qual o educando deixou de estudar, se ele já tinha ficado retido em alguma série, e porque decidiu estudar novamente.

Devido às respostas monossilábicas dos educandos a respeito do uso da tabuada, as quais não deram suporte informacional, apesar de desejarem estudá-la, optamos por realizar um grupo focal com esses educandos (as) de forma coletiva para as memórias fluírem e, assim, termos mais acesso as suas lembranças. A metodologia do grupo focal foi utilizada pela primeira vez em marketing no início do século XX, precisamente no ano de 1920, mas somente em 1950 foi aplicada às ciências sociais por R. Martins (MINAYO, 2000). Esta metodologia pode envolver vários grupos que definidos como técnica de entrevista em pequenos grupos, tendo por base a interação entre os participantes ao propiciar um ambiente natural, pois os participantes levam em consideração a opinião dos outros para formular a sua.

É uma técnica de cunho qualitativo que se baseia nas narrativas que são produzidas em coletivo por um grupo de sujeitos que discutem algum tema. Essa discussão é sempre orientada por um moderador e tem como principal propósito coletar informações relevantes a um determinado tema de interesse do pesquisador, revelando diferentes percepções sobre os temas discutidos. O Grupo focal deve ser formado com um número de participantes entre 6 e 10, que normalmente tem alguma característica comum. Optou-se pela técnica do Grupo Focal porque se verificou que, mesmo depois da aplicação dos questionários, os dados ainda se mostraram insuficientes, tendo em vista que pouquíssimos alunos atenderam às expectativas de forma escrita.

No caso dessa pesquisa, tendo em vista o número reduzido de educandos, realizou-se apenas um grupo focal com dez participantes, todos estudam na mesma sala. O moderador, que nesse caso foi o próprio pesquisador, deve incentivar a participação de todos para que não haja predomínio de falas, sempre mantendo a discussão no tópico de interesse, nesse sentido,

as perguntas norteadoras do grupo focal e algumas de suas respostas são vistas no quadro 2, focadas exclusivamente no uso da tabuada, uma vez que suas respostas foram amplas devido ao momento descontraído, portanto, tendo-se no seguinte quadro apenas recortes relacionados ao uso da tabuada e o seu uso nas aulas da EJA.

**Quadro 2:** Perguntas norteadoras do grupo focal na EJA

Memórias da tabuada (o que lembram)	Retorno a tabuada (o que eles querem)
Vocês estudaram a tabuada?	A maioria respondeu que sim
Como estudaram a tabuada?	“Se errasse, corrigia no quadro” “Não dizia como corrigir” “ Eu tinha vergonha de não acertar”
Querem estudar com a tabuada?	A maioria responde que sim, porque já tem experiência.
Como gostariam de estudar a tabuada?	“Da maneira mais prática possível” “Eu gostaria de estudar e aprender” “Pegando a tabuada, lendo, um perguntando e o outro respondendo. Comunicação, porque sozinho a gente não consegue não”

**Fonte:** Informações extraídas do grupo focal realizado pelo pesquisador.

No quadro acima tem-se uma amostra das expectativas baseadas nas lembranças de educandos jovens e adultos da EJA que por sua vez, lembranças dialogam com as memórias escritas dos educandos idosos que frequentam a UAMA. Percebe-se que as operações básicas representadas através da tabuada fazem parte das lembranças escrita dos educandos idosos, nas colocações feitas pelos educandos da EJA, e suas expectativas de estudarem as operações básicas da matemática na tabuada, elaborou-se uma proposta didático-pedagógica em concordância com o professor regente da turma da EJA que contemplasse o estudo da tabuada e suas operações básicas.

### 1.3 ELABORAÇÃO DA PROPOSTA

Ao considerar que os educandos (as) da EJA ainda desejam estudar as operações básicas com o uso da tabuada, elaborou-se uma proposta didática contemplando duas das quatro operações básicas, essa escolha baseou-se nas respostas obtidas nos questionários e mediante relatos obtidos no grupo focal. Entendendo-se que essas operações (multiplicação e divisão) não excluem as outras duas (adição e subtração) já que elas são derivadas. Focou-se nas duas operações tendo em vista que elas foram apontadas pelo questionário e o grupo focal

como sendo as mais difíceis. Os dados apontam que os alunos sentem a necessidade de estudar as operações básicas presentes na tabuada, mas de uma forma diferente do modo convencional. Os educandos que estudaram a tabuada afirmam querer revê-la, pois mencionam não ter aprendido, aqueles que nunca estudaram sentem a necessidade de estudá-la já que entendem a importância da Matemática no contexto social vivenciado por eles.

As demandas educacionais fazem com que o ensino de Matemática seja pautado no desenvolvimento e aprimoramento de habilidades como cálculo mental e resolução de problemas que por sua vez estão diretamente ligadas as operações básicas matemáticas. Dentro desse contexto educacional exige-se um ensino cada vez mais aplicável, operar com a simbologia matemática tornou-se incipiente no contexto educacional atual, tendo em vista que apenas isso não gera aprendizagem, o aluno de fato aprende quando ele consegue transferir o que sabe, ou seja, quando ele constrói conhecimento.

Quando se perguntou aos educandos da EJA se eles já tinham estudado a tabuada, a maioria afirmou quem sim, porém há muito tempo. Quando questionados sobre o método, alguns educandos mencionaram que os estudos eram através de perguntas e respostas e, caso errassem, apanhavam com a palmatória ou ficavam de castigo, causando certo incômodo e até vergonha. Apesar de terem vivido algumas situações traumáticas, muitos ainda querem estudar a tabuada de forma prática e interativa envolvendo diálogo e discussões em grupo. Segundo Freire (1972), o diálogo é um elemento fundamental para a liberdade de aprender, nessa perspectiva entende-se o diálogo como um método de interação. Dentro do contexto da EJA, entende-se a interação como um elemento importante para a construção do conhecimento e efetivação da aprendizagem.

As atividades dentro dessa posposta foram pensadas e elaboradas com base nos dados (verbais e escritos) coletados dos educandos durante aplicação do grupo focal e da aplicação dos questionários. O objetivo geral é favorecer aprendizagem das operações básicas por meio de atividades interativas e dialógicas. Especificamente objetivou-se (i) relacionar fatores da multiplicação e a interação dos educandos utilizando jogos; (ii) estimular e desenvolver o cálculo mental; (iii) promover reflexão acerca das operações básicas; (iv) desenvolver estratégias de resolução de problemas; (v) estimular o desenvolvimento de atividades que favoreçam a ampliação da capacidade cognitiva referente às operações básicas. Elas foram divididas em quatro momentos, onde em cada momento, era aplicada uma atividade.

## ATIVIDADE I - MULTIPLICAÇÃO COM O USO DO BARALHO<sup>7</sup>

**Organização da sala:** Divisão em equipes (duplas ou trios)

**Regra do jogo:** Este é um jogo para trios, havendo dois jogadores e um juiz. Os alunos decidem quem será o juiz.

1. O juiz embaralha e dá metade das cartas para cada jogador. Nenhum jogador vê as cartas que tem.
2. Os dois jogadores que recebem as cartas sentam-se em frente ao outro, cada um segurando seu monte de cartas viradas para baixo. O terceiro jogador fica de frente para os outros dois jogadores, de modo que possa ver o rosto dos outros dois.
3. A um sinal do juiz, os dois jogadores pegam a carta de cima de seus respectivos montes e falam: “Adivinhem”, segurando-as perto de seus rostos de maneira que possam ver somente a carta do adversário.
4. O juiz observa os números das cartas evidenciadas pelos participantes de forma aleatória, tentando realizar a operação da multiplicação ao mencionar seu resultado final. Ex.:  $10 \cdot 3 = 30$ . Este exemplo envolve dois fatores. Os ouvintes participantes tentam encontrar um dos seus fatores incluso nessa operação.
5. O jogador que disser o número do fator primeiro da carta acumula as cartas no jogo
6. Nessa primeira etapa das atividades esta dinâmica se realiza até o término das cartas.

**Recursos necessários:** Um baralho com todas as cartas com exceção das damas, valetes e reis.

**Meta do jogo:** conseguir juntar o maior número de cartas possível.

**Objetivo da atividade didática com o uso do baralho:** (i) relacionar fatores da multiplicação contidas no baralho na interação entre os educandos, a fim de desenvolver o cálculo mental; (ii) promover a reflexão sobre o desempenho individual e coletivo nas tabuadas da multiplicação.

---

<sup>7</sup> O baralho é um conjunto de cartas que são utilizadas em jogos variados, de acordo com a preferência dos jogadores. Normalmente, o baralho possui 52 cartas, distribuídas em 4 grupos chamados de naipes, os quais possuem 13 cartas de valores numéricos diferentes. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/baralho.htm>.

## ATIVIDADE II: MULTIPLICAÇÃO NA LINHA

**Organização da sala:** Divisão em duplas

### Regras do Jogo

1. Cada jogador começa com 20 pontos;
2. Os jogadores jogam alternadamente;
3. Cada jogador joga os dados e multiplica os dois números que saírem e anuncia o produto em voz alta. Por exemplo, com os números 2 e 3 o jogador obtém  $2 \times 3 = 6$ , neste caso, cobrirá o espaço marcado com 6 com uma ficha de sua cor.
4. A contagem de pontos é feita da seguinte forma:
  - Um ponto é ganho por um jogador quando ele coloca uma ficha num espaço desocupado que seja vizinho (adjacente) a um com outra ficha na vertical, horizontal ou diagonal, não importando a cor;
  - Se colocar uma ficha num espaço adjacente a vários outros, ganha um ponto para cada espaço ocupado. Por exemplo, se os espaços 2, 3 e 25 estiverem ocupados, o jogador que colocar uma ficha sua no número 24, ganha 3 pontos;
  - Cada ponto ganho é subtraído de 20.
5. Se o jogador der o valor da multiplicação errado, o adversário pode acusar erro, ganhando com isso o direito de colocar sua ficha no tabuleiro.
6. Quem colocar, em seguida, três fichas de sua cor em linha reta (diagonal, horizontal ou vertical) ganha o jogo. Se as fichas acabarem antes que alguém alinhe as três, ganha o jogo quem tiver o menor número de pontos.

**Recursos necessários:** Um tabuleiro, dois dados, nove fichas de uma cor e nove fichas de outra cor.

**Metas do jogo:** Ser o primeiro a alinhar três fichas de mesma cor, ou ter o menor número de pontos quando acabarem as fichas a serem colocadas no tabuleiro.

**Objetivos da atividade didática com o uso de dados:** (i) desenvolver estratégias de resolução de problemas, (ii) compreender, de modo mais aprofundado a multiplicação e a memorização da tabuada.

## ATIVIDADE III: MULTIPLICAÇÃO E ATIVIDADES ESTIMULATIVAS

**Organização da sala:** A atividade foi realizada individualmente;

**Regras:** Cada participante deve estar com um tabuleiro que será entregue pelo responsável.

**Recursos necessários:** Um tabuleiro

**Meta do jogo:** Preencher toda a tabela pitagórica.

**Objetivo didático Geral:** Atribuir significado ao conteúdo da tabuada, mais especificamente o conteúdo da multiplicação através das tabelas pitagóricas.

**Objetivos didáticos específicos:**

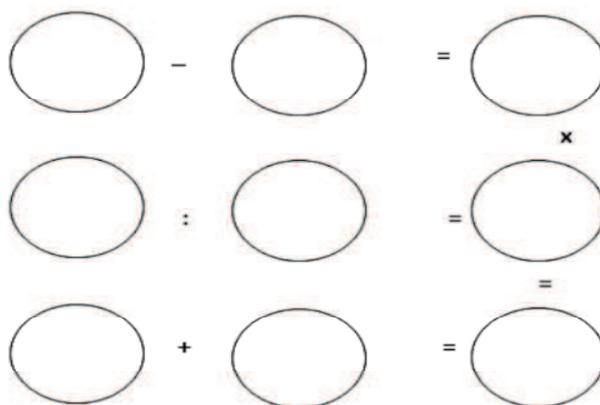
- Apresentar aos alunos um pouco sobre a história da matemática;
- Apresentar aos educandos as propriedades da multiplicação através do processo investigatório
- Observar possíveis padrões com relação a essas tabuadas e evidenciar a proporção através do preenchimento de algumas colunas da tabela;
- Evidências as propriedades da multiplicação.

#### ATIVIDADE IV: TABUADA INTERATIVA

**1º momento** - Aplicação de atividades estimulativas.

**Objetivo geral:** A atividade tem como objetivo estimular o raciocínio lógico dos educandos através de exercícios envolvendo as quatro operações básicas.

**Objetivo da atividade 1:** Distribuir os números de 1 a 9, sem repetições, nos balões em branco da figura abaixo, de modo que as quatro igualdades sejam satisfeitas.



**Figura 1.** Modelo da primeira atividade

**Fonte:** Arquivo do pesquisador.

**Objetivo da atividade 2:** A atividade consiste em inserir números nos quadrados em branco de modo que a soma em cada linha e coluna fique correta. Todos os números a serem inseridos devem ser menores que 10.

	+		÷		=	3
X	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	+
	-		X	2	=	
÷	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-
	-	3	+		=	
=	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>	=

**Figura 2.** Modelo da segunda atividade

Fonte: Arquivo do pesquisador.

Inicialmente aplicamos essa atividade individualmente, para que os educandos pudessem pensar em possíveis soluções, depois dividimos a sala em equipe para favorecer a troca de experiências. A atividade consiste em inserir números nos quadrados em branco de modo que a soma em cada linha e coluna fique correta. Todos os números a serem inseridos devem ser menores que 10. Foi solicitado aos educandos que eles tentassem resolver a atividade individualmente, mas posteriormente eles poderiam formar grupos para que pudessem socializar-se.

**2º Momento** - tabuada interativa (aplicativo)

**Objetivo geral** - Estimular o treino das operações básicas (focando na divisão) de forma dinâmica e interativa utilizando o aplicativo *Math Flash Cards*.

**3º Momento** – Explicação do sentido da tabuada

**Objetivo geral** – Propiciar um momento e diálogo envolvendo os sentidos da divisão.

A proposta foi dividida em quatro momentos, como mencionado anteriormente, ela foi elaborada com base nas memórias escritas e nos dados obtidos durante a coleta de dados na turma da EJA. Tendo em vista fatores como a duração da aula e a disponibilidade do professor regente da turma, dividimos a proposta em quatro momentos aplicados semanalmente, tendo duração total de um mês. A maior parte das atividades contidas na proposta foram trabalhadas em grupo para facilitar o processo de interação e de aprendizagem

da turma. Ao final de cada atividade reunia-se à sala em formato de semicírculo e debatia-se sobre a atividade de forma geral, esclarecendo alguns pontos sobre a atividade e socializando o conhecimento adquirido naquele momento. Esse debate contribuiu para que se pudesse socializar os conhecimentos adquiridos durante a aplicação da atividade e entender quais foram às dificuldades encontradas durante a sua aplicação.

No próximo capítulo, discutimos o ensino da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no contexto brasileiro, situando o leitor quanto a sua realidade no ensino, trazendo discussões acerca dos desafios enfrentados por esse público, além de discussões que versam sobre a inserção da pessoa idosa no contexto educacional.

## CAPÍTULO II

### 2 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: Realidade e Desafios

A EJA é uma modalidade de ensino cujo objetivo está ligado ao oferecimento igualitário de oportunidades educacionais para pessoas as quais os direitos educacionais na idade certa foram negados, ela se expressa como um conjunto de desafios educativos que vão contra o contexto social excludente vivenciado até hoje em pleno no século XXI. Nesse sentido, dentro do contexto contemporâneo, ela torna-se mais que um direito, é a chave para esse século; é tanta consequência do exercício da cidadania como condição para uma participação efetiva e consciente na sociedade.

A EJA tornou-se uma preocupação nacional desde a época do Brasil República, porém essa preocupação já existia, de uma forma menos geral desde a época da colonização, cujos métodos de alfabetização eram promovidos através da catequização com a chegada dos padres jesuítas em 1549 (SAVIANI, 2004). Nas primeiras décadas não houve avanços significativos, a difusão da educação no Brasil ocorreu apenas no decorrer do século XX. A de 30 foi produtiva para a educação. A criação do Ministério da Educação e da Saúde pelo presidente Getúlio Vargas (1945-1949) proporcionou mudanças na educação de Jovens e Adultos. Em 1934, a Constituição Federal passou a considerar a educação como direito de todos os brasileiros, garantindo um ensino primário único, obrigatório, oferecido em instituições educacionais pública e privado cuja proposta alcança a educação de pessoas adultas. Na década de 40 foi criado o Fundo Nacional de Ensino Primário (FNEP) cujo objetivo central era a realização da implementação e ampliação do programa supletivo para jovens e adultos. Essa década foi de grande importância, pois teve grandes investidas e avanços nesse sentido.

A Lei Orgânica do Ensino Primário, promulgada em 1946 e o Serviço de Educação de Adultos (SEA) tinham por objetivo atender as pessoas adultas, tendo o SEA como função coordenar os trabalhos realizados nesse âmbito. Nessa época foi realizado o primeiro Congresso Nacional de Educação de Adultos. Dados estatísticos mostram que nessa época, aproximadamente 55% da população era analfabeta, mas sobre pressão da Unesco e da ONU criou-se a Primeira Campanha Nacional de Educação de Adultos, cuja orientação era a “educação” como um meio de proporcionar o desenvolvimento das nações não desenvolvidas (STRELHOW, 2010, p. 12).

Dessa forma, o governo tinha a preocupação com a quantidade de pessoas alfabetizadas em detrimento da sua qualidade. Enquanto isto, na década de 50 houve a 1ª Campanha Nacional de Educação Rural (CNER) e a realização do II Congresso Nacional de Educação de Adultos ocorridos, além da Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo (CNEA) no Rio de Janeiro. Na década de 60, houve grandes mobilizações sociais, destacando-se entre essas o Movimento de Educação de Base (MEB) manifestações dos excluídos socialmente pela falta de acesso à formação educacional escolar. Diferente dos outros movimentos, estes eram embasados numa pedagogia voltada à construção dos significados do processo ensino-aprendizagem por parte de educadores-educandos.

No ano de 1964, iniciou-se o período da ditadura militar no Brasil e estes movimentos foram interrompidos, contudo foi criado em 1967 o MOBRAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização) com aplicação de campanhas de alfabetização, perdurando até o ano de 1985. O MOBRAL propunha a alfabetização nos limites funcionais da leitura de pequenos textos, escrita básica necessária a produção de bilhetes e a operação de cálculos básicos empregados em atividades trabalhistas elementares, práticas sociais limitadas proporcionadas a jovens e adultos, não sendo possível ultrapassarem situações-limites da compreensão da leitura de mundo. O contexto social exige novas discussões acerca do ensino na EJA, voltadas aos métodos pedagógicos inscritos nas ideias do educador Paulo Freire.

Suas ideias são difundidas não apenas no Brasil, mas em países da Europa, Ásia e América, sobretudo na América do Sul, tendo alcance com uma de suas obras mais divulgadas intitulada “*Pedagogia do Oprimido*” escrita em (1968), traduzida para diversos idiomas. Pesquisas apontam Freire como uma das 100 pessoas mais influentes no cenário educacional, o qual discute a educação enquanto proposta de transformar-se a si e aos outros na sociedade. Este educador enfatiza a importância do diálogo na relação educador-educando. Na prática docente escolar em qualquer disciplina, cujo diálogo estar no mundo real dos educandos, pois os alunos estão nele inseridos, portanto vivenciam suas marcas textuais e discursivas nos relacionamentos cotidianos na sociedade. Por meio do diálogo defende uma proposta de educação libertadora e conscientizadora, sendo educadores e educandos participantes do processo de aprendizagem enquanto seres sociais que pensam e agem. Para Freire uma proposta educacional distante do diálogo e da escuta do outro se torna uma bancária, caracterizada pelo ensino tradicional em que o professor apenas “deposita” conhecimentos no aluno, não sendo possível ambos construir e repensarem tais conhecimentos produzidos no âmbito da ciência, igualmente, negados no ambiente escolar.

No entanto, o propósito de minimizar altos índices de analfabetismo ainda persiste na realidade brasileira, pois convive com uma proposta de alfabetização bancária homogênea aplicada nacionalmente nos espaços urbano e campesino que não atenta para as necessidades dos sujeitos sociais e das diferentes realidades socioeconômicas brasileiras. Neste sentido, o Brasil retoma a questão da Educação de Adultos no texto Constitucional de 1988, garantindo o ensino gratuito de qualidade a todas as pessoas (*de todas as idades* - grifo nosso), sobretudo com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, nº 9.394) que estabelece o Plano Nacional de educação elaborado em concordância com a declaração Mundial de Educação para todos.

A EJA, desde o seu advento, destina-se àqueles de escolarização baixa ou ainda não iniciadas que procuram os bancos escolares com uma faixa etária não correspondente ao nível educacional exigido, ela sempre foi destinada ao excluídos. A inserção de jovens e adultos ao sistema de ensino ocorreu devido à constituição de 1988 que estabeleceu em seu artigo 208 o dever do estado com a educação referente ao Ensino Fundamental obrigatório e gratuito, inclusive para aqueles que não tiveram acesso à escola na idade adequada e progressiva extensão de obrigatoriedade e gratuidade ao Ensino Médio. A ideia era acabar com o analfabetismo em 10 anos. Em meados da década de 1980 até os anos 2000, a EJA caminhou em duas grandes fontes: uma que reúne um conjunto de ações de governo e outra que reúne ações da sociedade civil organizada e dos movimentos populares (PAULA; OLIVEIRA, 2011).

É importante lembrar que a partir de 1996 houve uma consolidação dos fóruns de EJA que passaram agregar os debates em torno das políticas públicas voltadas a esse segmento da população. Em 1996 também foi criado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF). Esse fundo, durante um tempo forneceu verbas provenientes do arrecadamento de impostos municipais e estaduais, que eram repassados proporcionalmente ao número de alunos matriculados nas redes de ensino do fundamental. Devido a um veto presidencial, impediu-se a participação de instituições participantes de Programas de Educação de Jovens e Adultos nesse pacote de verbas (JESUS; SANTOS, 2007). Nessa perspectiva, entende-se que o direito e a garantia do Ensino Fundamental público da EJA, ficariam a critério dos governantes municipais e estaduais sem o apoio do governo federal. Nacionalmente, a EJA é marcada por lutas tanto no âmbito político quanto no âmbito pedagógico. Silva (2009) discorre que:

Em nosso país, o percurso sócio-histórico da Educação de Jovens e Adultos é marcado por enfrentamentos, lutas e embates políticos e pedagógicos, os quais, a partir da década de 1960, por meio de ações populares, tiveram na Educação Popular a principal expressão de reivindicação por uma educação de qualidade para todos, sobretudo para os grupos sociais marcados por processos de exclusão do sistema de ensino. Entretanto, desde a EJA, vista como medida compensatória, passando pelas lutas populares pela alfabetização de adultos até a conquista do direito à vivência da vida adulta como um importante ciclo de formação humana, há um longo caminho a ser percorrido (SILVA, 2009, p. 62).

A Educação Popular teve um importante papel na luta por uma educação de jovens adultos. Educadores e grupos populares descobriram na que ela é um processo de reflexão de militância, portanto a sua capacidade de mobilizar em direção a objetivos próprios (FREIRE, 2007). Sendo compreendida e posta em prática, ela pode ser reconhecida como facilitadora da compreensão científica que os grupos e os movimentos populares podem ter acerca de suas experiências, atuando também na compreensão geral do ser humano em torno de si como ser social. Entende-se que uma das questões centrais da educação popular é a linguagem como caminho da invenção da cidadania (FREIRE, 2015). A prática educativa, dentro da educação popular preocupa-se não só em possibilitar o ensino de conteúdos, mas sim a sua conscientização. Nesse sentido, é importante a forma como os conteúdos são ensinados e a sua ligação com a realidade concreta vivenciados por esses educandos. Respeitando todo o contexto dos educandos, o educador (a) popular tem como principal marco “um ponto de partida e não de chegada” (FREIRE, 2007).

Entende-se a EJA como um direito que não se constitui do ‘nada’, mas sim de um processo histórico e de caráter coletivo onde cada sujeito tem suas singularidades. Logo, a EJA, ao buscar referência no legado da educação popular, deparasse com uma das inúmeras contribuições: os alunos da EJA passam a ser “compreendidos aprendidos” como sujeitos socioculturais. “Visão que implica a superação de uma visão homogeneizante e estereotipada da noção de aluno, conferindo-lhe outro significado (GIOVANETTI, 2011). O aluno da EJA deve ser compreendido em meio à suas diferenças, enquanto indivíduos que possuem uma historicidade, sendo fruto de um conjunto de “experiências sociais” (DAYRELL, 1996).

Essa prática de educação se opõe ao que se chama de educação conservadora, onde há distinções de classe, gênero, etnia, entre outras. Haddad & Di Pierro (2000) defendem a ideia de que o que define os alunos de EJA não é apenas a faixa etária que esses alunos estão inseridos, e sim o seu traço cultural, ou seja, a condição de excluídos do ensino regular. Vale (2013) destaca a necessidade de um olhar sensível para as especificidades trazidas pelos

educandos da EJA, tendo em vista que ao retornarem à escola, muitas vezes eles trazem marcas de exclusão e abandono, dessa forma, é necessário pensar nos educandos da EJA como sujeitos que trazem para sala de aula peculiaridades que vão além da carência educacional. Necessário uma compreensão dos educandos da EJA como sujeitos “sociais” e “culturais” (VALE, 2013).

Entende-se cultura, segundo Moreira (2002) Garcia *apud* Rosa (2006) como aquela dimensão da realidade que dá conta das práticas institucionais que, de outra maneira, contribuem para a produção, administração, renovação e reestruturação do sentido das ações sociais. Sendo mais específico, dentro do contexto escolar Forquin (1993) define cultura como sendo um conjunto de saberes que, uma vez organizado e dedicado, constituem-se a base dos conhecimentos sobre qual trabalham professores e alunos, que se pode chamar de cultura escolar. Outros autores, como Chervel (1988) entendem cultura escola como sendo como a cultura adquirida na escola que encontram nela não somente o modo de difusão, mas sem de origem. A definição de cultura escolas não é única, mas, de forma geral, ela perpassa todas as ações do contexto escolar nessa concepção, entende-se cultura escolar como aquele conjunto de práticas que se expressam em modos de fazer e pensar o cotidiano da escola, seja ela adquirida dentro ou fora dela. Nessa perspectiva, é necessário que a escola tenha um olhar peculiar, que se proponha a pensar sobre a diversidade dos educandos, não só da EJA, de maneira plural nesse sentido, têm-se a importância de uma “educação multicultural” (FREITAS, 2012, p. 87).

A preocupação com a Educação de adultos não se restringe apenas ao território nacional ou a países em desenvolvimento, ela se estabelece em âmbito internacional, denotando assim um desafio mundial. A cada 12 anos é realizada a Conferência Internacional de Jovens e Adultos (CONFINTEA)<sup>8</sup>, a última foi realizada em 2009 no estado de Belém, que procurou fortalecer procurou fortalecer o reconhecimento de aprendizagem e educação de adultos numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida, tendo como meta principal harmonizar a aprendizagem e o desenvolvimento da educação de adultos com outras agendas internacionais de educação e desenvolvimento e sua integração nas estratégias setoriais nacionais.

Nessa conferência foi assinado o Marco de Ação de Belém, um documento fundamental no processo de mobilização e preparação nacional e internacional. Este documento oferece diretrizes que permitem ampliar o referencial na busca por uma educação

---

<sup>8</sup> Disponível em: [http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/breve\\_historico.pdf](http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/breve_historico.pdf).

de jovens e adultos de qualidade. Entende-se nesse contexto, a educação de jovens e adultos além de uma questão etária, ela está eminentemente ligada também a uma questão cultural, a heterogeneidade dos alunos demarca essa educação. Junto dessa heterogeneidade vem a singularidade de cada pessoa, “a cada experiência vivida corresponde um indivíduo absolutamente único” (ALVARES, 2012). Os educandos que frequentam a EJA são sujeitos que possuem a marca da diversidade, possuem lugares sociais diversos, além de pertencerem a um tempo geracional etário específico.

Ensinar na Educação de jovens e adultos torna-se também um desafio. Alvares (2012) destaca que um desses desafios, que se relaciona com o educador, é conhecer as habilidades que os educandos desenvolveram em função do seu trabalho e criar algumas estratégias para que algumas dessas habilidades possam ser resgatadas e possam participar de novas aprendizagens. O papel do educador torna-se indispensável no que tange a questão do histórico escolar trazidos por esses alunos aos bancos escolares que vão além de problemas cognitivos, mas também no campo emocional e social. Além de sua atuação estar pautada também em evitar situações de novo fracasso escolar. É necessária uma reflexão acerca da elaboração execução das aulas em turmas de EJA. Brunel (2014) afirma que é necessário ouvir nossos alunos, dar-lhes voz e propiciar que participem do processo pedagógico, conseqüentemente do processo de aprendizagem. Não se pode abandonar a ideia do diálogo e da comunicação como fatores contribuintes no processo de aprendizagem. O educador precisa estar aberto a um ouvir “mais personalizado”, levando em consideração sua idade, seus medos, sua situação financeira, seus sonhos, entre outros para poder “compreender sua fala” (BRUNEL, 2014).

De acordo com pesquisas, Alvares (2012) destaca que o desenvolvimento psicológico é um processo que dura a vida toda e que a idade adulta é recheada de transformações. As pessoas idosas e adultas possuem mais experiência que os adolescentes, e podem ter acumulado uma quantidade bem maior de conhecimento no decorrer da vida. De fato, quanto mais velho, menos rápido em executar algumas tarefas, mas isso não justifica a sua incapacidade, pois podem ter outros pontos de vista sobre determinada tarefa. A idade cronológica não é fator determinante para a compreensão cognitiva do indivíduo, outros fatores coexistem que influenciam na execução de atividades por pessoas mais velhas, podemos destacar, por exemplo, a saúde. Com o passar da idade, Lima (2001) afirma que não existe uma perda maciça das funções cognitivas, e sim uma “diminuição do ritmo: na velocidade e no processamento. Nessa perspectiva, sugere-se que encontremos meios para

aumentá-la o funcionamento cerebral. As pessoas aprendem de diferentes maneiras, oferecerem vários ambientes de aprendizagem é, de forma geral, contemplar e valorizar essas diferentes maneiras e os diferentes saberes.

Os conhecimentos prévios dos alunos da EJA se remetem a inúmeras espécies de saberes, esses que são baseados na cultura a qual esse aluno está imerso e a sua faixa etária também. Alvares (2012) destaca três modalidades de saberes mais presentes entre os adultos: “saber sensível, saber do trabalho e saber do cotidiano”. O saber sensível é um saber humano primordial originado da relação com o mundo. O saber do trabalho construído no contexto de ocupações, os conhecimentos advindos dessa relação são frutos da ação humana com instrumentos que fazem o intermédio da ação humana com o mundo. O saber cotidiano é o saber da “vida vivida” originário de inúmeras situações vivenciadas pelo educando em contexto social. Dessa maneira, a aprendizagem de adultos só tem sentido se, existir uma valorização desses saberes e a partir desses favorecer a produção de novos saberes.

Os saberes que os educandos de EJA trazem para o âmbito escolar, muitas vezes não são levados em consideração no processo de aprendizagem. O currículo que se é pensado para EJA não leva em consideração essa realidade de saberes, ficando a cargo do professor, na maioria das vezes realizam “adaptações” necessárias. Discutir currículo na EJA traz à tona reflexões históricas acerca da configuração dessa modalidade de ensino. Nesse sentido, é importante entender o currículo além de mera reprodução ideológico dominantes, como afirma Silva (2005), mas sim como fruto de construção de significados e valores culturais sociais. A escola enquanto espaço de discussões está ligada diretamente à produção de significados é responsável pelo ensino que vai muito além de conteúdos. Freire (2017) destaca que não se deve pensar apenas nos conteúdos que são ensinados, mas sim na forma como eles são ensinados e no papel social que esses conteúdos desempenham a prática em sala de aula não deve resumir-se a mero ensino técnico conteudista. Para que essa prática seja efetiva, é necessário “conhecer diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática” (FREIRE, 2017, p. 67), isso fará com que o professor se torne seguro com relação ao seu desempenho.

O processo de reflexão sobre a aprendizagem dos educandos da EJA, segundo Oliveira (2003), transita por pelo menos três campos que contribuem para a definição de seu “lugar em sociedade: a condição de “não crianças”, a condição de excluídos da escola e a condição de pertencimento a determinados grupos culturais”. As teorias da aprendizagem estão voltadas, em sua maioria para crianças e adolescente jovens, o adulto e principalmente o idoso (a) são

menos ‘explorados’ por essa literatura, mesmo assim existem características que distinguem esses dois grupos.

O adulto está imerso na sociedade, participa mais ativamente dos processos sociais e atingiu certo nível de maturidade em decorrência da sua idade, conseqüentemente são mais experientes por trazerem consigo um histórico de vida mais longo, que por sua vez influencia na aprendizagem, pois traz consigo uma maior capacidade de reflexão e também diferentes habilidades e também dificuldades.

A exclusão escolar se dá, em muitos casos, por a escola apresentar uma conduta e uma linguagem diferentes daquelas que não estão envolvidas no processo. A EJA também é composta por jovens que possuem altos índices de repetência no ensino regular e encontra nessa modalidade de ensino a oportunidade de dar continuidade aos seus estudos tendo em vista que já então fora de faixa etária e muitas vezes precisam conciliar a trabalho e estudo. Essa linguagem, conforme explana Oliveira (1987), mostra-se ser um obstáculo maior que o próprio conteúdo. Em termos de pertencimento a determinados grupos sociais reforça-se as especificidades culturais vivências por alunos da EJA levando em consideração a sua heterogeneidade cultural e etária em relação a outros grupos relativamente homogêneos.

A presença de jovens, adultos, idosos numa mesma sala de aula conforma um cenário fértil para situações de ensino e aprendizagem. Em se tratando das pessoas idosas, entende-se um silenciamento desse público que vem crescendo ao longo dos anos, a exclusão de pessoas idosas torna-se uma preocupação. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2060 a população idosa corresponderá a quase 28% da população brasileira. Todaro (2010) menciona que foi preciso os idosos ganharem maior visibilidade em termos de crescimento populacional para que várias sociedades começassem a tomar providências em busca da garantia de direitos para esse grupo etário. Os idosos possuem demandas educacionais também e dentro do espaço formal eles procuram a EJA para suprir essas demandas. Dessa forma é preciso problematizar uma educação que possibilite às pessoas idosas a aprendizagem de forma a contribuir na sua vida social.

## 2.1 DEMANDAS EDUCACIONAIS NA EJA: Presença de educandos Idosos (as)

A EJA é uma modalidade educacional que funciona em níveis do Ensino Fundamental e Médio, destinada às pessoas que desejam retornar aos estudos no espaço escolar. No entanto, atualmente, ela recebe um público ainda mais heterogêneo com diferentes realidades socioculturais, sobretudo em termos de faixa etária, pois esta não atende apenas jovens e adultos, mas pessoas idosas. Esta realidade dar-se pelo fato do aumento da população com idade igual ou superior a 60 anos. As formas de expressão conflitam com padrões homogêneos, exigindo acolher a discussão de juventudes, do tempo de vida adulta e de velhices, no plural.

Consideramos uma pessoa idosa, aquela de possui idade igual ou superior a 60 anos. Nessa perspectiva, é importante ressaltar que o envelhecimento humano pode ser diferenciado e caracterizado sobre vários conceitos. Segundo Mascaro (2004) *apud* Abreu e Wagner (2004), a idade pode ser: Cronológica (marcada pela data de nascimento); Biológica (determinada pela herança genética e pelo ambiente; Idade Social (relacionada a normas, crenças, estereótipos e demandas sociais) e Idade psicológica (envolve as mudanças de comportamento decorrentes das transformações biológicas). Sendo assim, uma pessoa pode ter diferentes “tempos” e essas idades, não necessariamente, ocorrem simultaneamente. Uma pessoa pode ter atingido a idade cronológica (60 anos), mas não ter atingido a idade biológica, ou então, ela pode atingir a idade social, como por exemplo: aderindo a comportamento ditos de pessoas idosas como o modo de se vestir, falar e não ter atingido a idade cronológica. As questões da velhice são tratadas por alguns autores como uma questão de ‘sentir’, isso vai muito além da idade cronológica. O processo de envelhecimento humano não decorre apenas de um fator ele é mais amplo e precisa ser considerado em um contexto mais geral levando em consideração fatores como: mudanças biológicas, mudanças psicológicas, o contexto social, o ambiente em que ele está inserido, dentre outros.

A sociedade contemporânea convive com o crescimento da população idosa, uma conquista que ocorre ao longo dos tempos resultantes do desenvolvimento técnico-científico nas ciências humano-sociais voltadas aos estudos a velhice e seu processo de envelhecimento humano que desafiam as áreas do saber científico, sobretudo da Geriatria e Gerontologia Educacional. Esta realidade é um desafio nas sociedades desenvolvidas e em desenvolvimento, a exemplo da brasileira que enfrenta as demandas de estudos acerca da longevidade e aplicação de políticas públicas de ações para assistir e atender idosos na

sociedade. As políticas de assistências aos idosos não se referem apenas a saúde, moradia, transporte, lazer, aposentadoria, trabalho (muitos retornam ao trabalho), convívio familiar, mas políticas educacionais fundadas nos pressupostos da educação ao longo da vida dentro e fora da escola, conforme demandas socioculturais advindas do seu crescimento populacional e a necessidade de inclusão social.

Tal situação no contexto brasileiro impõe mudanças na maneira como as pessoas percebem os idosos na sociedade quanto ao seu lugar, papel e participação nas práticas sociais junto às demais gerações e na continuidade de gestão da sua vida cotidiana. Se, atualmente, os idosos estão mais longevos e buscam permanecerem mais atuantes socialmente, o que a sociedade na sua função de educadora pode proporcionar aos idosos para que adquiram mais visibilidade e participação social? A quantidade expressiva da população idosa demanda direitos quanto à qualidade de vida, não restrita a estimativa do seu crescimento populacional, mas o direito a continuidade da vida em família e na sociedade.

Em termos quantitativos a realidade demográfica registra, conforme fontes da Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>9</sup> que, em 2012 havia no mundo 810 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, ou seja, 1 a cada 9 pessoas eram idosas, cujo cenário vem aumentando significativamente. Pesquisas demográficas registraram crescimento acelerado no cenário brasileiro em pessoas com 60 anos ou mais, o Brasil configurando-se uma sociedade em ritmo de envelhecimento, cuja realidade não para de crescer. Neste contexto, no ano de 1990 havia um contingente de 10,7 milhões de pessoas idosas, mas no ano de 2001, houve aumento do seu quadro para 4,8 milhões, totalizando 9% da população. Em 2011 esse número somava 23,5 milhões de idosos, valor correspondente a 12,1% no contexto brasileiro. Estima-se que para 2030, 20% da população brasileira terão mais de 60 anos, neste sentido, há projeções que nos países europeus mais desenvolvidos em 2050, 80% da sua população será idosa (MASCARO, 2004).

Pesquisas também revelam que o envelhecimento resulta não apenas do crescimento populacional, mas das baixas taxas de natalidade e fecundidade, respectivamente. A expectativa de vida mundial aumentou e continua aumentando, portanto, a população mundial envelhece e isto demanda redirecionamento do compromisso social em sua função sociocultural focada na população idosa. Novas posturas e funcionalidade dos órgãos públicos e privados prestados as diferentes faixas etárias, principalmente os idosos com suas demandas

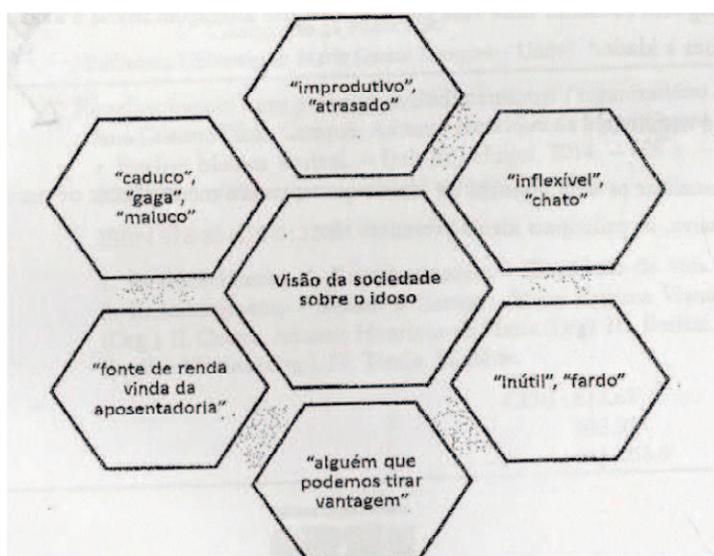
---

<sup>9</sup> Mais informações disponíveis em: <http://www.onu.org.br/>

emergenciais (educação, saúde, atenção, segurança, cuidado, respeito, reconhecimento, previdência, família, lazer, etc.).

A responsabilidade social desdobra-se frente a esta realidade, pois o Brasil não existe mais como uma nação jovem, pois esta sociedade, atualmente, envelhece, por isso, necessita da garantia de qualidade de vida continuada. Se os jovens precisam estudar e se preparam profissionalmente, se precisam de moradia, saúde, transporte, segurança para o futuro, os idosos, também, necessitam destes direitos cidadãos. Em tempos atuais alcançamos uma crescente geração de idosos (as) ativos capazes de continuarem participativos na sociedade, portanto, a ideia de que devem ficar em casa cuidando de netos, fazendo tricô, jogando dominó, silenciados, isolados sem potencial para contribuir com a sociedade ou no meio familiar, se fragiliza com o passar dos tempos e as mudanças sociais que lhes são impostas. Do contrário a conquista da longevidade demanda engajamento social para atender e cuidar das pessoas idosas que buscam oportunidades para retribuírem a sociedade e as gerações.

O idoso (a) na vida contemporânea torna-se mais funcional e produtivo, porém pouco valorizado, muitas vezes, percebidos incapazes e improdutivos na sociedade. No contexto atual, ainda que a população idosa seja expressiva, a velhice é percebida por muitos, como sinônimo de fraqueza ou inutilidade, cuja percepção ocasiona formas de exclusão social, descaso, violência, discriminação, isto sendo tipos de violência vivenciada e enfrentada pela maioria dos idosos. A pessoa idosa atualmente é rotulada de diversas maneiras, como exemplo, temos:



**Figura 3.** Esquema representativo da visão da sociedade sobre o idoso e envelhecimento  
**Fonte:** Gentile (2001).

Expressões negativas ainda circundam as pessoas idosas, esse preconceito traz prejuízos, pois estão em uma fase que necessitam de atenção. Muitos enfrentam constrangimentos nos relacionamentos familiares, nos espaços públicos que frequentam, nos transportes públicos, caracterizando-se como violência social e psicológica. Esta realidade demanda intervenções educativas de forma continuada e intergeracional para a sociedade valorizar as pessoas conforme sua realidade e necessidades socioculturais. As demandas socioculturais geradas na vida dos longevos permitem entender que a invisibilidade da velhice na atual sociedade conquista sua visibilidade emergente, pois além da existência das suas demandas, estudos atuais afirmam que:

[...] a velhice pode ser objeto de uma construção social da invisibilidade. Nesse caso, homens e mulheres, ao chegar à etapa da vida denominada velhice, vão perdendo a visibilidade e desaparecendo socialmente, a ponto de serem esquecidos, desprezados em suas opiniões e banidos de convívio familiar e dos postos de controle, de poder, de decisão (PEREIRA, 2012, p. 15).

Apesar dos ganhos socioculturais e legais contemporâneos os idosos (as) perdem sua visibilidade social nos relacionamentos intergeracionais e interculturais, entendendo-se, muitas vezes, como choque de diferentes (BOSI, 2004). Mas, esta questão tratada em termos educacionais, sobretudo pelo foco da educação inclusiva contribui para aproximar gerações por meio da formação de jovens na convivência com os idosos, também, lhes proporcionar ou ampliar a sua formação escolar e não escolar, pois muitos vivenciam o processo de exclusão educacional.

Apesar do Estatuto do Idoso (2003) garantir-lhes direitos como à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais além da inclusão de cursos que levem em consideração a vida moderna e a preservação da identidade cultural, muitas vezes, esses direitos não são respeitados, por isso não validado institucionalmente. Em termos educacionais vivemos numa sociedade competitiva e segregacionista, pois quanto ao mercado de trabalho e ocupação social, tal sociedade se programa para conduzir os jovens, jamais os idosos. Neste sentido, muitos adultos e idosos que retomam a sua formação escolar e profissional vivenciam a exclusão educacional e reconhecimento sociedade, pois essa se projeta em função dos jovens.

Assim, muitos idosos (as) procuram a Educação de Jovens e Adultos para se inserirem na sociedade e se engajarem em práticas sociais cotidianas, pois veem nesta modalidade de

ensino uma forma de retomarem e continuarem os estudos, além de obterem reconhecimento social. A LDB (9394/96) respalda esta modalidade educacional da EJA destinada às pessoas que, por motivos diversos, estiveram excluídas da oportunidade de iniciar ou prosseguir com os estudos na idade adequada. A EJA caracteriza-se pela flexibilidade curricular ao contemplar às funções reparadora, qualificadora e equalizadora, pronunciadas no Parecer n.º 11/2000 do Conselho Nacional de Educação (CNE), dando-lhes a oportunidade de recuperar, complementar, continuar e concluir a formação educacional. Mas, a sociedade por meio da escola precisa dar condições aos alunos da EJA, jovens, adultos e idosos para desenvolverem habilidades e competências necessárias as demandas socioculturais geradas na sociedade contemporânea.

Nestes termos, entendemos que “a educação de adultos visa a atuar sobre as massas para que estas, pela elevação de seu padrão de cultura, produzam representantes mais capacitados para influir socialmente”, conforme colocações de Pinto (2003). Este aluno que retorna à escola busca um lugar de reconhecimento na sociedade por meio da formação educacional perante esta sociedade excludente. O aluno da EJA, incluindo o idoso, exige um atendimento diferenciado devido suas experiências de repetência, desistência, trabalho, por isso, retornam à escola não apenas para recuperar tempo perdido, mas para satisfazer necessidades atuais de engajamento social por meio da educação. Mas ainda existe uma pequena parcela da população que, apesar se sentirem a necessidade de obterem o certificado de conclusão do Ensino Fundamental ou Médio, não querem ou não podem retornar aos bancos escolares. Por isso, foi criado O Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA).<sup>10</sup>

O ENCCEJA tem como objetivo oferecer o certificado de conclusão do Ensino Fundamental e Médio para pessoas que não concluíram a educação básica na idade certa, tornando-se uma alternativa rápida para obtenção do certificado, sem passar por cursos extensos como a EJA, através de um exame. Esse exame é aplicado pelo Instituto Nacional de Pesquisa Educacional Anísio Teixeira (INEP). Criado em 2002, ele surgiu como uma ferramenta de avaliação para participantes que não estava frequentando regularmente a escola. Como requisito, é necessário que o candidato, para obter o certificado do Ensino Fundamental tenha 15 anos completos e para obter o certificado do Ensino Médio, o candidato tenha 18 anos completos. A prova é constituída de 30 questões objetivas, cada uma contendo quatro

---

<sup>10</sup> Mais informações disponíveis em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/encejea>.

alternativas, por área de conhecimento e uma redação. Para obter aprovação, é necessário acertar  $\frac{1}{3}$  das questões e acertar pelo menos 50% da prova de reação.

Cada aluno possui conhecimentos socioculturais correspondentes a diferentes realidades etárias com intuito de melhorar, mudar e ultrapassar situações-limites da sua realidade de vida. Silva (2010) complementa que as pessoas jovens e adultas, incluindo idosos, são sujeitos que possuem lugares sociais identitários em termos de raça, gênero, eternidade, profissional, orientação sexual que buscam ampliar e continuarem se preparando para a vida, família e mercado de trabalho. Especificamente, os idosos (as), na maioria das vezes, são vistos como pessoas incapazes e esquecidos pela sociedade. Por isso, a educação surge como uma oportunidade de ação inclusiva ao possibilitar sua visibilidade diferenciada dos idosos (as) na sociedade, tendo em vista tornarem-se atores sociais acessando informações e conhecimentos necessários à sua formação continuada.

A compreensão da EJA como um direito do cidadão necessário a sociedade é uma possibilidade de realização da pessoa como sujeito de conhecimento repercute a prática pedagógica do educador (FONSECA, 2012). A EJA, como espaço de relações intergeracionais, de diálogo entre saberes, de compreensão e de reconhecimento da experiência e da sabedoria, tensionados pelas culturas de jovens, adultos e idosos, têm, muitas vezes, essas relações tratadas como problemas. As formas de expressão conflitam com padrões homogêneos, exigindo acolher a discussão de juventudes, do tempo de vida adulta e de velhices, no plural (BRASIL, 2009). Desta forma, é necessária a compreensão do aluno da EJA numa dimensão cultural que permite ao professor não o perceber como um aluno qualquer, pois traz consigo histórias de vida, se constituindo como elementos que devem ser aproveitados pedagogicamente para aprimorar o processo de ensino e de aprendizagem. Compreender também a dimensão etária desse aluno, configurando EJA como um espaço multietário.

## CAPÍTULO III

### 3 ENSINO DA TABUADA: Um breve percurso histórico

A tabuada sempre foi um elemento da cultura escolar brasileira, fazendo-se presente em diversos recursos educacionais como manuais do professor, livros didáticos, periódicos, dentre outros, porém originalmente, segundo Rodrigues (2015), sua função original era facilitar o comércio, servindo como uma extensão de dedos, sendo introduzida posteriormente ao ambiente escolar e ali se mantém com o passar dos anos. De acordo com mudanças ocorridas no sistema educacional, o ensino de tabuada foi e vem ganhando formas de instrução, novos usos e significados. Segundo Valente e Pinheiro (2015), tábuas, tabelas e tabuadas constituem uma coleção estruturada de conhecimentos fixados, sendo esses materiais encontrados em diferentes épocas históricas, as mais comuns são as tabuadas de multiplicação, elas eram conhecidas por tábua de Pitágoras ou tabuadas pitagóricas. A composição da tábua é simples, está disposta da seguinte maneira: na coluna um encontram-se “os resultados da tabuada do 1”, na segunda coluna “os resultados da tabuada do 2”, e assim por diante, como mostra a figura 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Figura 4.** Tabuada pitagórica

**Fonte:** Arquivos do pesquisador.

Esse foi um quadro que foi disseminado nos manuais didáticos, contendo todos os resultados de multiplicação dos números desde 1 até 9 por eles mesmo. Considerando uma época onde os materiais didáticos quase não existiam, essas tábuas ganham lugar no ensino de Aritmética, sendo utilizada na memorização de números naturais. Porém, mesmo com o surgimento desse material, pois se indica ser “essencial aprender de cor” (MONTEVERDE, 1879, p. 126). Sendo assim, Valente e Pinheiro (2015, p. 25) afirmam que dessa forma vai se estabelecendo “uma cultura de ensino e aprendizagem dos primeiros passos da Aritmética: alunos cantando a tabuada”. As tabuadas organizaram e estruturaram o ensino de Aritmética no curso primário até o final do século XIX, “sabê-las de memória era fundamental para as contas matemáticas, objetivo principal do saber matemático”

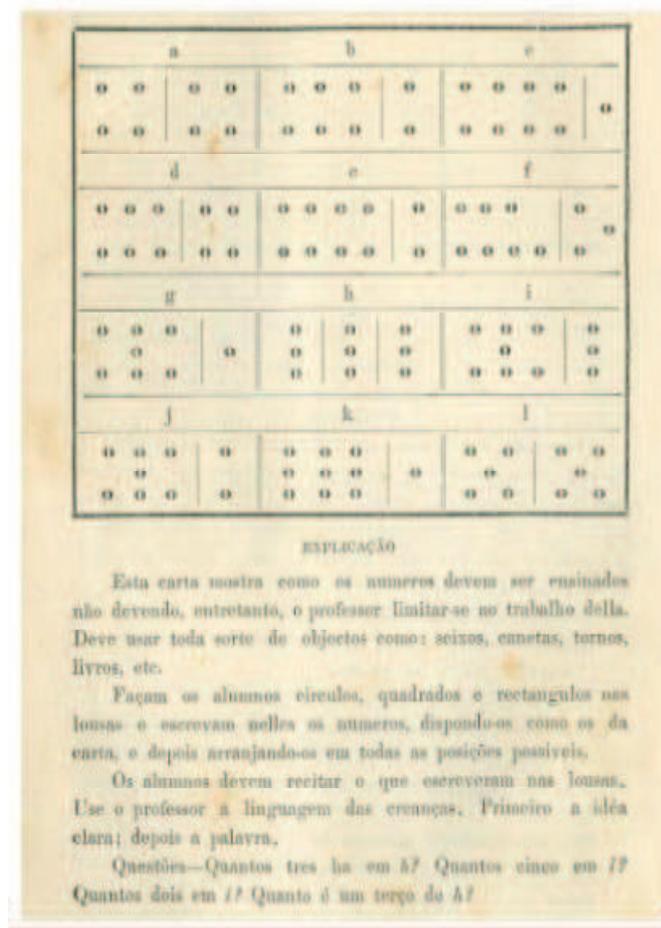
Dois quadros, derivados da Tábua de Pitágoras tiveram um impacto no ensino da Aritmética, são eles: As cartas de Parker e a árvore do cálculo. Com as mudanças sobre os pensamentos pedagógicos na educação, o ensino da tabuada ganha novas formas de instrução. Segundo Oliveira e Santos (2017), no Brasil, em especial nas escolas paulistanas as concepções intuitivas do ensino de Matemática podem ser destacadas a partir dos métodos experimentais, sendo o caso, por exemplo, dos materiais concretos no ensino, surge então as Cartas de Parker como alternativa ao cálculo mental mecânico de tabuadas sucessivas. A partir da herança, advinda de Pestalozzi que se estabelece uma nova vaga pedagógica: a do ensino intuitivo, surge à necessidade de uma ruptura com o atual método de ensino da tabuada. O ensino teve como base a experimentação adequada a situações e conteúdos a serem aprendidos. Caixa de ensino de cores, gravuras, objetos variados de madeira vieram para substituir o velho livro de textos (VALDEMARIN, 1988).

As Cartas de Parker constituem um conjunto de gravuras/quadros/tábuas cuja finalidade é de auxiliar o professor metodicamente ao ensino das quatro operações matemáticas, junto de cada gravura havia uma orientação destinada ao professor sobre como utilizar esse material (VALENTE; PINHEIRO, 2015). Elas são divulgadas desde o primeiro número da Revista de Ensino<sup>11</sup>, presentes na seção de periódicos denominada de Pedagogia Prática e ao todo foram publicadas 50 cartas pela revista. Mediante sua organização, é possível obter resultados através de uma sequência programada de perguntas do professor, à espera da resposta dos alunos para prosseguir, de forma não linear e previsível.

A figura 5, a seguir faz referência a 3ª Carta de Parker publicada pela revista.

---

<sup>11</sup>Periódico criado pela Associação Beneficente do Professorado de São Paulo, tendo circulado no período 1902-1918, meio pelo qual se acompanhava questões relativas ao meio educacional.



**Figura 5.** Modelo da Carta de Parker

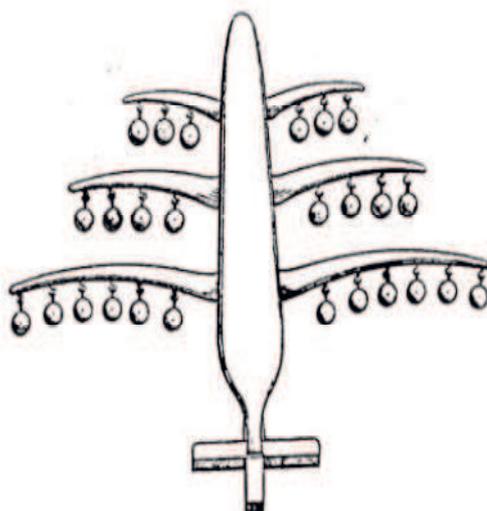
**Fonte:** Revista Ensino, SP (1902).

As cartas de Parker são constituídas de quadros e gráficos que são acompanhadas de explicações e instruções ao professor. Segundo Valente e Pinheiro (2015), elas representam a modernidade pedagógica do ensino primário, instrumento cogitado para combater a memorização e antigas tabuadas cantadas pelos alunos. Sua lógica situava-se em contrapartida a linearidade. As cartas de Parker marcam o ensino intuitivo e tornaram-se referência para a elaboração de livros didáticos de Matemática para as séries iniciais. Espalharam-se pelo Brasil em São Paulo, permanecendo por bastante tempo em uso graças às atualizações feitas que fossem feitas por Lourenço Filho pela editora “Melhoramento”. No entanto, as Cartas de Parker (que também ficaram conhecidas como Mapas de Parker ou Quadros de Parker) passaram a sofrer críticas, que segundo Valente e Pinheiro (2015), tiveram três motivações: política, econômica e didática.

A crítica por motivação política advém dos adversários políticos de Lourenço Filho, com as atualizações feitas por ele, passam a ser vista como de sua própria autoria, causando certo desconforto. A crítica por motivação econômica dar-se pelo fato de o custo do material

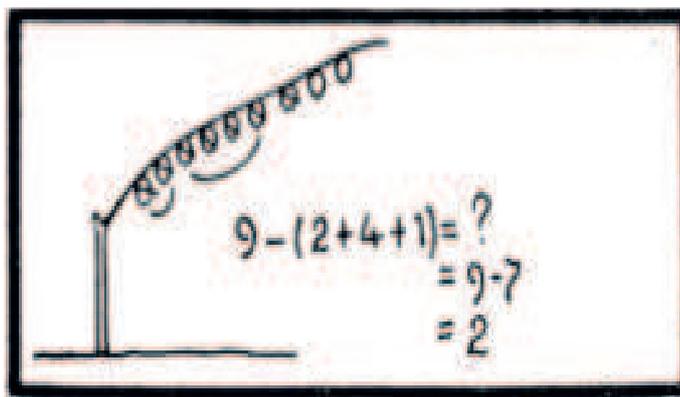
ser produzido, que por sua vez poderiam ser substituídos por materiais mais simples. A crítica por motivação didática é que, pelo que se parece, com as Cartas de Parker estava voltando a repetir práticas tradicionais como a memorização sem compreensão, de forma geral, faltava elementos para a passagem empírica do uso de objetos para a sistematização, conseqüentemente não se tornando efetiva a aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva surge a uma nova tabuada, a árvore do cálculo, proposta por Ferraz de Campos. Segundo Campos (1931), esse método funcionava da seguinte forma, vai-se apresentando número a número, mencionando suas formações e propondo atividades que estão relacionadas a cada um deles, nesse sentido, poderia se trabalhar as quatro operações simultâneas. Era trabalhada a composição de números e os problemas via objetos concretos até os algarismos 10 ou 12, posteriormente prevalecia o ensino abstrato.



**Figura 6.** Árvore do Cálculo  
Fonte: Campos (1931).

A resolução de problemas aconteceria, inicialmente pela análise de dados sempre com o auxílio da professora, em uma colaboração coletiva, para posteriormente ser representado numericamente. Sendo nessa perspectiva a importância de se formular problemas parecidos, com os que o aluno tinha acabado de resolver. No exemplo a seguir, Campos (1931) apresenta um exemplo da utilização da árvore do cálculo para o seguinte problema. “Fui à feira com 9\$. Comprei uma dúzia de ovos por 2\$; um queijo por 4\$ e 1 litro de vagens por 1\$. Quanto me sobrou para o bonde e para as frutas”?



**Figura 7.** Exemplo sobre utilização da árvore do cálculo  
**Fonte:** Campos (1931).

Como representado na figura acima, com o auxílio da árvore esperava-se ensinar de forma concreta os números (composição e decomposição), bem como as quatro operações básicas. A árvore repercutiu, mas parece não ter encontrado base no cotidiano escolar, provavelmente em função da disseminação de novas concepções pedagógicas que começava a propagar que a necessidade do ensino das quatro operações de forma conjunta. Indo em contrapartida com os métodos até aqui explicitados: as cartas de Parker e a árvore do cálculo, dispositivos que propunham o ensino dessas operações de forma conjunta.

Atualmente, a tabuada ainda é ensinada nas séries iniciais, porém com uma configuração diferente. Em uma versão convencional apresentada com quadros sequenciados e ordenados como em colunas. Primeiro, tendo-se a operação da adição, subtração, multiplicação e por último a divisão. Com o intuito de facilitar o processo de aprendizagem, esses quadros são apresentados de diversas formas, utilizando materiais manipulativos, *softwares* e até mesmo aplicativos. Apesar das quatro operações serem estudadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em alguns casos não são aprendidas como deveriam dificultando a aprendizagem de conteúdos posteriores. Faz-se necessário o retorno ao seu estudo sempre que necessário, favorecendo assim o processo de aprendizagem.

### 3.1 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EJA: Repensando a prática docente

Como norte desta discussão tem-se trechos narrativos de educandos idosos contidos nos memoriais que referenciam os saberes matemáticos. Os memoriais são elaborados pelos educandos idosos que frequentam UAMA ao final do curso, onde os mesmos relatam nele suas lembranças desde o período da infância, até a velhice, esses relatos envolvem lembranças

do local que morava, do primeiro emprego, a relação que tinham com os pais e familiares, lembranças escolares, entre outras. Cumprido com os objetivos da pesquisa, levou-se em consideração, apenas as lembranças que remetem aos tempos escolares. Entendem-se os memoriais escritos como fontes de informações que fazem referência a uma marca temporal específica ligada às memórias individuais e coletivas de um indivíduo ou grupo de indivíduos, tendo em vista que a memória de um indivíduo nunca é só sua e nunca vai existir distante da sociedade. Segundo Halbwachs (2013), as memórias são construções dos grupos sociais, são eles que determinam o que é memorável e os lugares onde essa memória será preservada.

Entende-se memória como recordação do passado que está presente no pensamento e nas ações de cada indivíduo, ou ainda como capacidade de conservar e lembrar-se de fatos passados. Dentro dessa perspectiva, temos a ideia de memória individual, definida por Casadei (2010) como uma memória formada por vivências de uma pessoa e diversos grupos ao mesmo tempo, a constituição da memória é, em cada indivíduo, uma combinação de memórias de diferentes grupos nos quais ele sofre influência. Nessa perspectiva, entende-se que a memória de um indivíduo nunca é só sua, tendo em vista que nenhuma lembrança pode existir apartada da sociedade. Maurice Halbwachs foi o primeiro teórico a pensar na dimensão da memória além do campo individual, criando o termo “memória coletiva”. Apesar do indivíduo carregar em si as lembranças, está sempre interagindo na sociedade a que as lembranças permanecem coletivas e que nos são lembradas por outros, ainda que se trate de eventos que somente nós estivemos envolvidos (HALBWACHS, 2013).

A memória coletiva é a memória compartilhada em um grupo de pessoas e tem como base as lembranças que os indivíduos recuperam enquanto integrantes desse grupo. Segundo as contribuições de Casadei (2010), o indivíduo participa de dois tipos de memória, a individual e a coletiva, sendo a primeira uma mera combinação da segunda. Já Chizzotti (2008) afirma ser um conjunto de descobertas e limites enfrentados que dão razão ao futuro e sentido ao presente. Assim, a análise da relação entre ensino, prática docente e memória traz possibilidades de intervenção na prática atual. Nessa perspectiva, advém a necessidade de estudá-la e compreendê-la, buscando explicações e entendimentos que favoreçam práticas mais significativas a prática de atuais e também à formação de futuros educadores (MAUÉS, 2003). Atuando diretamente na formação de educadores críticos reflexivos e criativos, mediadores das transformações que a sociedade sempre nos exige. Freire (2017, p. 40), destaca que “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da

reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Em relação aos memoriais escritos pelos educandos idosos (as) temos que, um dos educandos (as) destaca que: *“Lembro que aprendi as minhas primeiras letras em uma carta do ABC, e os **números com a tabuada** (...)”* A tabuada, naquela época, era o único recurso utilizado para o ensino das operações básicas disponível, a forma como ela era utilizada, em alguns casos, causava traumas, a figura do professor também contribuía para o acontecimento desses traumas. *“(...) tinha o argumento de que de tabuada e quem não soubesse levava bolo de **palmatória**<sup>12</sup>, nas mãos e foi lá que eu aprendi a tabuada e nunca mais esqueci! Logo depois fui estudar no grupo escolar São José no centro de lagoa seca, tinha 10 anos e já sabia ler e escrever”* A tabuada teve início no Brasil durante o império, segundo Valente (2007), a tabuada deveria ser um conhecimento permanente do aluno, sendo que, esse conteúdo deve ser memorizado pelo mesmo

Não acertar as perguntas feitas pela professora era sinônimo de castigo, onde os alunos eram submetidos à palmatória (instrumento quase sempre citado nos memoriais sempre quando reportados sobre o tempo escolar). O processo de ensino e de aprendizagem em Matemática era feito de forma mecânica e desprovido de sentido. *“Minha primeira escola era particular (...) com ela aprendi a Carta do ABC<sup>13</sup>, a tabuada e a cartilha do povo [...]. Lembro-me da forma como aprendia, pois, esse tempo tinha o argumento de que, que **eram perguntas entre alunos**, fazíamos um ao outro e quando um não respondia correto, tinha à palmatória que servia de castigo na forma de “bolo”, eu levei várias, mas também dei aos meus colegas que não respondiam certo”*. Com as mudanças na educação, o ensino da tabuada vem ganhando novas formas e novos métodos. Entende-se que seu ensino deva ser pautado não na memorização pura e simples, mas com significado. Mendes e Valente (2017) destacam que tal dispositivo pedagógico atravessa séculos e a cada época ganha diferentes formas e usos significativos. A Educação Matemática, por mais de cinquenta anos esteve pautada na memorização e em se tratando da tabuada, ela era recitada ‘de cabeça’ e de modo cantado (BACKHUSER, 1946 *apud* PINTO, 2010).

A figura do professor era bem marcante, a docência era dedicada exclusivamente às mulheres. *“Em Quixadá, estudei na escola particular que era uma casa, a tabuada era aprendida com palmatória, eu tinha uma **professora muito brava**”*. Em outro depoimento

---

<sup>12</sup> Instrumento de madeira formado por uma haste e um círculo na ponta. Durante muito tempo foi utilizado por professores em sala de aula como forma de castigo, era golpeado na mão por tal instrumento.

<sup>13</sup> Cartilha utilizada no processo de alfabetização.

escrito, encontramos: “[...] *era uma pessoa muito mal-humorada. Ela fazia nas sextas-feiras uma sabatina onde todos os alunos participavam, a criança que errasse a tabuada levava um “bolo” com palmatória*” Entendemos que a figura do professor influencia na aprendizagem do educando, tendo em vista que ele se sente mais disposto a aprender quando percebe, na figura do professor, um canal de diálogo, onde pode haver uma troca mútua de conhecimento fortalecendo o processo de aprendizagem.

D’Ambrósio (2012) menciona que o ideal é aprender com prazer e isso se relaciona com a postura filosófica do professor, sua maneira de ver o conhecimento e o conhecimento do aluno. Alunos e professores devem crescer, socialmente e intelectualmente no processo de consecução de tarefas e busca de conhecimentos. Em um dos relatos encontramos que: “*A professora era muito exigente, pois no 2º ano Primário<sup>14</sup> eu já sabia da **tabuada de multiplicar decorada**”.* Mas, é pertinente destacar que, mesmo sob condições traumáticas, muitos educandos relatam, através dos escritos, que até hoje sabem a tabuada ou que agradece os métodos utilizados pelas professoras. “*Também tinha a tabuada e era a pior parte, quando não acertávamos, tinha à palmatória, foi por isto que muitas crianças tiveram **medo de estudar**, existiam muitas **professoras severas**, agiam de forma grosseira, tipo um líder autoritário em sala de aula, ainda bem que isto foi em época passada mesmo assim eu **agradeço a minha primeira professora** [...]*”

Mesmo a Matemática associada à figura de um ‘monstro’ por muitos educandos, entende-se que a forma como ela é apresentada aos alunos e a postura do professor contribui para isso, ela é indispensável no meio social. A tabuada é elemento reportado diversas vezes nos escritos dos educandos idosos sempre associados a situações traumáticas ligadas a forma como ele era apresentada.

A tabuada é uma das lembranças marcantes evidenciadas nos memoriais escritos pelos educandos (as) idosos (as) no que concerne à Matemática. As lembranças são a base da memória coletiva que o indivíduo recupera enquanto integrantes de um grupo, e apesar dos educandos idosos não terem frequentado a mesma escola enquanto jovens, ao se encontrarem no espaço da UAMA essas lembranças se tornam presentes por fazem parte de uma mesma marca temporal. O contato com pessoas que viveram a mesma situação ou o lugar que ela ocorreu permite a rememoração dos fatos ocorridos referenciados pela memória individual e memória coletiva. Halbwachs (2013, p. 61) coloca que: “a representação das coisas evocada

---

<sup>14</sup> Primeiro estágio da educação escolar, hoje é equivalente aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

pela memória individual não é mais que uma forma de tomarmos consciência da representação coletiva relacionada às mesmas coisas”.

Buscando entender quais saberes escolares sobre a Matemática são narrados por educandos da EJA, aplicou-se um questionário semiestruturado. No dia da aplicação, estavam presentes 21 educandos e todos responderam ao questionário aplicado. A EJA é uma modalidade de ensino formada por educandos que, por algum motivo, interromperam seus estudos na idade certa e decidiram voltar, ou devido ao alto índice de repetência no ensino regular procuram essa modalidade de ensino como alternativa de recuperar o tempo perdido. Quando indagados sobre o porquê decidiram estudar novamente, 58% afirmaram que busca uma oportunidade de um futuro melhor, porque quer ser “*alguma coisa na vida*” ou “*arrumar um bom emprego*”, o restante respondeu que “*para aprender*”, “*preciso melhorar a leitura*” ou “*pra fazer uma universidade*”.

Constata-se a necessidade da busca de conhecimento para se manter ou adentrar ao mercado de trabalho. Fonseca (2012, p. 49) afirma que os alunos da EJA se mantêm “pressionados pelo mercado de trabalho e pelos critérios de uma sociedade onde ser letrado é altamente valorizado”. Com relação a como se sentem na sala de aula com professores e alunos todos os educandos responderam de forma geral que se sentem bem, porém com algumas ressalvas. Um dos educandos coloca que “*é bom e não é, tem alguns alunos que só vão para bagunçar*”, “*com o professor tudo bem, com os alunos, mais ou menos*”, “*No começo comecei até a me sentir mal pois de certa forma me sentia totalmente deslocada*”.

Oliveira (1999, p. 61) destaca a dificuldade na adequação da escola para atender a um público específico tendo em vista que, muitas vezes esse público “não é o ‘alvo original’ da instituição”. A escola torna-se um ambiente para atender crianças e jovens até uma determinada faixa etária, muitas vezes, adultos e idosos ficam à margem do processo. Fonseca (2012, p. 59) destaca que a educação escolar tem, principalmente, no âmbito da EJA tem como um dos seus papéis o de “possibilitar um acesso mais democrático à cultura letrada”.

Adentrando ao contexto da disciplina de Matemática indagamos se, quando estudava gostava de Matemática e o motivo. Aproximadamente, 71% dos educandos da EJA responderam gostar da disciplina de Matemática antes de interromper os estudos. Quando solicitados que justificassem sua resposta, muitos colocaram que gostava “*porque ela era boa*”, “*legal*”, “*fácil de entender*”. Ainda nesse quesito, 29% dos participantes responderam não gostar de Matemática alegando em sua maioria ser “*uma matéria difícil*” e por isso sente “*dificuldade*”. Apesar da maioria afirmar que gosta da disciplina de Matemática, muitos ainda

sentem dificuldade de adentrar a mesma, a falta de domínio das operações básicas faz com que o educando não consiga avançar como desejado. Outro fato que destaca-se aqui é que, mesmo não gostando o tenho dificuldade de entender a Matemática de forma geral, eles têm vontade de estudá-la, pois muitos a consideram importante dentro do contexto social.

### 3.2 AULAS DE MATEMÁTICA NA EJA: Temporalizando saberes e fazeres

Visando atender os objetivos da pesquisa e, tendo em vista que o questionário aplicado se mostrou insatisfatório por apresentar respostas muitas vezes monossilábicas, optou-se por realizar um grupo focal propiciando assim um ambiente mais interativo onde pode-se observar opiniões coletivas, nele os participantes podem se basear em opiniões dos outros participantes para formular a sua. O grupo focal foi realizado com 15 alunos da 5ª série da EJA, mas nem todos se disponibilizaram a participar. Ao chegar à sala de aula, 10 desses alunos já estavam presentes, após o início chegaram mais cinco alunos, porém estes não quiseram participar, mas optaram por ficar na sala. Organizou-se a sala em formato de “U” para facilitar a interação.

Indagou-se aos educandos se eles já haviam estudado a tabuada em anos anteriores e, caso tenha estudado, como eram essas aulas. A maioria respondeu que sim, mas que teria ocorrido a muito tempo. A forma relatada pela maioria era que a tabuada era estudada de forma mecânica, “*um mais um dois*”. A tabuada é um instrumento didático, muito utilizado para o ensino de cálculo, que perdura desde os primórdios do ensino tradicional até os dias de hoje. Ela atravessa séculos e a cada período temporal vem ganhando diferentes formas e usos temporais. Segundo Oliveira e Santos (2017), elas estiveram presentes nos diversos recursos educacionais do Brasil na forma de livretos específicos, manuais de professores, livros escolares dos alunos e ainda revista pedagógica de ensino, mantendo-se assim um elemento da “cultura escolar brasileira”.

Apesar de estarmos no século XXI, à forma como era ensinada a tabuada segundo Valente e Pinheiro (2015) era “saber de có”, nesse sentido, vai se formando uma cultura em que a ênfase é dada não no significado em que as operações básicas matemáticas, contidas na tabuada representam, mas sim em sua forma decorativa. Quando perguntados o que aconteceria se o professor fizesse uma pergunta sobre tabuada e a resposta estivesse errada, um dos educandos respondeu que “*apagava a resposta*” e pedia para corrigir, mas não dizia como. Entende-se que o conteúdo visava à aquisição de noções, sendo enfatizado o esforço

intelectual de assimilação do conhecimento, sendo deixado de lado, todo o contexto no qual o educando estivesse inserido. A metodologia mais adotada, de acordo com as falas dos educandos era a da aula expositiva e não dialogada. Um deles afirma que *“Eu tinha vergonha de não acertar”*. Ao serem indagados sobre se, quando estudaram a tabuada, faziam isso para aprendê-la ou para decorar, um educando respondeu que *“para aprender e decorar, porque de certa forma, os dois é a mesma coisa”*, outro educando respondeu que *“Eu acho que aprender é melhor. Porque decorar é uma coisa que você pode esquecer depois, né?! E aprender é: Você aprendeu aquilo ali”*.

Entende-se que o ensino de tabuada deva privilegiar a memorização e não apenas o ato de decorar. A memorização envolve aprendizado, para isso utiliza-se o raciocínio, diferente de decorar que está associado ao mero ato de repetir, caracterizando assim um ensino mecânico tradicionalista. Com os avanços sobre da educação, o ensino de tabuada vem ganhando formas de ensino, mas que infelizmente às vezes essas formas não chegam à sala de aula. Questionou-se se o professor regente da turma se trabalha a tabuada em si com eles e em quais situações, um educando respondeu que sim *“nos exercícios que ele passa. Ele diz aqui: o tema é... o primeiro lugar é a tabuada. Ele sempre tá frisando isso”*. As operações básicas que são apresentadas pela tabuada são essenciais para qualquer conteúdo matemático, é sempre fundamental revisá-las, no caso dos alunos de EJA é essencial, tendo em vista que a maioria dos educandos dessa modalidade tem discrepância quanto aos conteúdos matemáticos, pois em sua maioria são educandos de deixaram de frequentar a escola por certo tempo ou estão fora de faixa etária por permanecerem vários anos em uma mesma série.

Questionou-se se gostam da disciplina de Matemática. Timidamente, todos respondem que sim, mas alguns alunos que manifestaram estar afastados algum tempo da sala de aula comentaram que tiveram dificuldades e voltar a estudar e a Matemática mostra-se um obstáculo, *“Eu, pelo menos depois de 17 anos, voltar a estudar, tive uma dificuldade muito grande no começo do ano, pra pegar, pra lembrar, entendeu?! As coisas. Porque era uma coisa que não estava entrando e eu estava preocupada, justamente por ser algo fundamental ao estudo”*. Silva (2013, p. 75) comenta que *“a Matemática que é ensinada nas escolas, é muitas vezes, pautada em sequência de regras, coleção de verdades a serem absorvidas pelo aluno, às quais exigem deles grandes capacidades de memorização de dados”*. O fato de ela ser apresentada dessa forma dificulta a aprendizagem do aluno, pois o mesmo não consegue estabelecer conexões com a matemática da vida real, sentindo-se perdidos como afirma um educando *“eu mesmo me senti perdida, perdida. Deu vontade de desistir”*.

Outros fatores dificultam a permanência dos educandos na EJA, o tempo das aulas de Matemática e a forma como o professor ministram essa disciplina. De acordo com a grade curricular do município onde a escola está inserida, são destinadas duas horas de aula divididas em quatro aulas de meia hora cada, sendo ministradas em dois dias semanais. Com relação à forma como o professor ministra as aulas, eles manifestaram que o professor explica muito rápido e algumas vezes eles não conseguem acompanhar. *“Às vezes a gente pergunta três ou quatro vezes e não consegue entender e acaba bloqueando mais do que já estava bloqueado”*, e esse pensamento negativo acaba interferindo aos demais também *“porque quando um aluno fala que não aprende, que é difícil isso fica na cabeça dos outros alunos também”*.

Todos os educandos que participaram do grupo focal afirmaram gostar de Matemática e manifestaram vontade para aprendê-la, principalmente, no que se refere às operações básicas empregadas por meio da tabuada, considera necessária e presente no dia-a-dia em lojas, comércio, supermercados, no trabalho, na engenharia. Com relação à tabuada, indagamos se gostariam de estudar a tabuada e em caso afirmativo, como desejariam que fossem essas aulas. Apesar de a maioria já ter estudado a tabuada em alguma série escolar, todos responderam que sim, manifestando que esse estudo fosse *“da maneira mais prática possível”*, que *“gostaria de estudar e aprender”*, *“perguntando e o outro respondendo. Comunicação, porque sozinho não consegue não”*, dessa forma, externalizando interesse em estudar a tabuada, e em sua maioria, diferente da forma como havia estudando antigamente.

Ao levar em consideração as afirmativas acima, sentiu-se a necessidade de aplicar atividades que ajudassem os educandos a memorizar e conseqüentemente aprender a tabuada de forma dinâmica e interativa e que estimulem a memória. Optou-se por restringir essas atividades apenas a duas operações básicas: multiplicação e divisão, levando em consideração dois fatores: o primeiro que eles manifestaram serem as operações mais difíceis e o segundo que no momento que estava sendo realizada a atividade, o professor regente estava lecionando o conteúdo de divisibilidade e nesse caso, a multiplicação era essencial. Elaborou-se uma proposta contendo quatro atividades e foram aplicadas semanalmente.

As atividades realizadas tiveram duração de aproximadamente um mês. A primeira foi aplicada no dia 8 de agosto de 2017, cujo objetivo foi relacionar fatores da multiplicação contidos o baralho na interação entre educandos, a fim de desenvolver o cálculo mental e promover a reflexão a respeito do desenvolvimento individual e coletivo sobre as tabuadas de multiplicação. Contou-se no momento da atividade com 13 participantes subdivididos em 4

grupos. Nesta atividade utilizamos um baralho (manuseamos apenas as cartas numéricas) como instrumento didático justamente pela sua popularidade. O juiz, dentro da atividade, tinha o papel de embaralhar as cartas e dividi-las igualmente entre os participantes que ficavam em posições opostas. Ao primeiro sinal do juiz, cada jogador tira uma carta do seu monte e mostra ao adversário, sem vê-la, a partir desse momento, o juiz observa as cartas e diz o produto, ganha a rodada aquele participante que adivinhar o número de sua carta sabendo o número da carta do adversário e a multiplicação entre elas duas.

Quando perguntado aos participantes sobre suas considerações iniciais acerca da atividade, a maioria respondeu que foi boa, pelo fato de ser mais “prática”, melhor “para exercitar a mente não tem melhor”. Além do mais, expressa que “Foi bom, na minha opinião, porque pelo certo método de ensino de conhecimento, porque foge daquela realidade da escola, de professor no quadro e tal, para mim foi bom e interessante o método”. Segundo Fonseca (2012), torna-se cada vez mais necessário contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido. Essa contextualização é fundamental para o processo de aprendizagem do educando.

Lorenzato (2010) defende o uso de materiais concretos como elementos que também podem propiciar a aprendizagem, em seu discurso, ele diz que antes de lidar com objetos Matemáticos as pessoas precisam lidar com objetos físicos, mas vale salientar que o real propicia apenas o primeiro conhecimento, ou seja, o material concreto é necessário para a aprendizagem inicial, porém, ele não propicia a abstração matemática.

Com relação às dificuldades encontradas pelos educandos ao executar a atividade, um educando manifestou que: “A maior dificuldade é a tabuada, quando chega no oito e no nove”. Nesse sentido, foi questionado como eles faziam para multiplicar o número nove pelo número oito, por exemplo? Nesse momento, surgiram respostas como: “Eu ia direto”. “Eu ia somando nove com nove até chegar o resultado”. Verificou-se, nesse caso, uma dificuldade maior na multiplicação que envolvia números maiores que cinco, e que nessa ocasião eles precisavam adquirir estratégias para facilitar e tornar mais prático o cálculo mental, a segunda atividade foi pensada nessa perspectiva.

A segunda atividade foi realizada no dia 15 de agosto de 2017 e objetivou desenvolver estratégias de resolução de problemas e compreender de modo mais prático a multiplicação e a memorização da tabuada. Em comparação com a primeira, contou-se com um número maior de participantes, estiveram presentes 18 educandos. Utilizamos um tabuleiro, como mostra a figura 8, dois dados e dezoito fichas em duas cores.

A turma foi dividida em 5 grupos, contendo entre 4 e 5 participantes. Um jogador por vez lança os dados e deve multiplicar os números e caso este produto apareça no tabuleiro, ele deve marcá-lo. Ganha o jogo quem conseguir colocar três fichas de sua cor em linha reta.

36	1	6	5	8	15
3	25	4	30	16	10
24	2	20	2	8	9

**Figura 8.** Modelo do tabuleiro

**Fonte:** Arquivo do pesquisador.

A seguir tem-se um diálogo mostrando algumas explorações e problematizações feitas a partir do jogo da aplicação da atividade.

**Pesquisador:** Uma pergunta sobre o jogo, porque não aparece o número três?

**Participante A:** Porque só multiplica até o seis.

**Pesquisador:** Quais os valores que aparecem?

**Participante A:** um, dois três, quatro cinco e seis.

**Pesquisador:** Para aparecer o número na tabela, para eu poder marcar o número na tabela o que é que eu tenho que fazer?

**Participante B:** Multiplicar

**Pesquisador:** Multiplicar o que?

**Participante B:** Os números que estão no dado.

**Pesquisador:** Porque não pode aparecer o número treze na tabela?

**Participante A:** Porque nenhum, de um a seis, multiplicado um pelo outro não dá treze.

**Pesquisador:** Todo mundo concorda?

**Todos:** sim

**Pesquisador:** Tem mais algum número que não poderia aparecer no tabuleiro? Tem como aparecer um número maior que trinta e seis?

**Participante C.:** Não

**Pesquisador:** Porque?

**Participante A:** Não, porque aí teria que ter mais do que dois dados. Os dois maiores números são seis e ele é o maior produto.

**Pesquisador:** Quando lançamos os dois dados, quais são os produtos que podem aparecer?

**Todos:** Dois, quinze, oito, dez, vinte e quatro.

**Pesquisador:** Vamos analisar esse exemplo aqui: Júlio quer marcar dezoito pontos, quais são os números que devem aparecer nos dados?

**Participante A:** Três e seis

**Participante C.:** Duas vezes nove.

**Participante A.:** Mas não tem como tirar nove no dado.

**Pesquisador:** Vamos ver outro exemplo: Paulina disse que, cada vez que que desejar marcar um número terminado em 0 ou 5, um dos números deve ser o cinco. Você concorda com ela? Por quê?

**Participante A.:** Tem

**Pesquisador.** Para o resultado ser cinco, quais são as possibilidades? Para o resultado ser dez? E 20?

Nesse momento, os alunos vão falando, em voz alta, os possíveis resultados e percebem que Paulina estava certa, para o resultado terminar em zero ou em cinco, um dos fatores deve ter o número cinco. Juntos, professores e alunos analisam os possíveis resultados e conseguem chegar à conclusão.

O trecho acima retrata o diálogo entre o pesquisador e os educandos durante a aplicação da atividade proposta. Tentou-se, através da investigação matemática estimular e desenvolver estratégias para a resolução de problemas, mediante análises de situações. De acordo com Ponte, Brocardo e Oliveira (2013), o primeiro passo da investigação é identificar o problema a ser resolvido. Nesse caso, buscou-se saber por que determinados números não poderiam aparecer no tabuleiro, para isso o envolvimento da turma foi essencial, “o aluno aprende quando mobiliza seus recursos cognitivos para e afetivos com vista a atingir um objetivo” (PONTE; BROCARD; OLIVEIRA, 2013). E o docente deve procurar estratégias que facilitem a busca desses objetivos através de estratégias, nessa perspectiva, D’Ambrósio (1993) esclarece que há uma necessidade de os professores compreenderem a Matemática como uma disciplina investigativa e que seu avanço é consequência do processo de investigação e resolução de problemas.

Cada vez mais se tem a necessidade de “elaborar métodos que facilitem o processo de aprendizagem, que possam favorecer o desenvolvimento de habilidades, e também o crescimento intelectual dos educandos, nessa perspectiva” (SELBACH, 2010, p. 38). Este autor afirma que “degusta-se” a Matemática, quando se consegue convidar os alunos a descobrir que sua essência se justifica a partir de problemas a serem resolvidos e, que essa solução, implica um avanço contínuo que ocorre em tempos diferentes para os educandos, e que, ao fim do processo, cabe ordenar pensamentos fazer desse aprender uma ferramenta necessária para resolver novos problemas.

O processo de investigação favorece ao educando, uma nova forma de “enxergar” a Matemática, nessa perspectiva, Ponte, Brocardo e Oliveira (2013) defendem que a atividade investigativa ajuda a trazer para a sala de aula o espírito da atividade genuína, constituindo por isso, uma nova metáfora educativa, favorecendo uma aprendizagem com significado, Essas investigações podem ser propiciadas através de desafios, Sadovsky (2007) admite que: “[...] desafiar um aluno significa propor situações que ele considere complexas, mas não

impossível”, ao lançar o desafio, é necessário acreditar no potencial do aluno e propiciar subsídios que o ajudem a solucioná-lo.

Nesta perspectiva, a terceira atividade foi aplicada no dia 29 de agosto, e objetivou atribuir significado ao conteúdo da multiplicação através das tabelas pitagóricas. Estiveram presentes 9 educandos e para essa atividade não houve divisão de equipes, para a realização da mesma utilizamos uma tabela, como mostrado na figura abaixo. A tabuada é um instrumento pedagógico que atravessa séculos, e isso faz com que ela seja reinventada ao longo desses séculos. De acordo com Valente e Pinheiro (2015), as tabuadas têm origem no que ficou conhecido como tábuas pitagóricas: quadros de duas entradas que são registrados os resultados da multiplicação entre números naturais. Monteverde (1879) destaca que o método de formar essas tábuas é simples, “escreve-se na primeira linha primeira linha 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. A segunda linha forma-se dobrando os nove números da primeira”. Através dessas tábuas é possível obter e memorizar os resultados das multiplicações de números naturais, além de evidenciar outros conteúdos matemáticos envolvendo números naturais.

Durante a aplicação da atividade, falou-se um pouco sobre o avanço da matemática longo dos anos, evidenciando que a mesma não é produto pronto e acabado, logo após, apresentamos o material aos alunos. O primeiro passo foi evidenciar a proporção através do preenchimento das tabelas 2 e 4 e posteriormente a do 5 e a do 10. A aula foi baseada em um diálogo em torno de algumas multiplicações e fomos formando critérios de divisibilidades. Eles chegaram à conclusão que, por exemplo, os divisores do número 2 são pares, que os divisores do número 5 terminam em 0 ou em 5 e que dos divisores de 10 terminam todos em zero. Com isso, podemos analisar mostrar várias regras de divisibilidade.

Logo em seguida, exploramos as relações entre os dobros, os triplos e os quádruplos na tabela. Os alunos se mostraram bem participativos nessa atividade. As perguntas proferidas durante a aula envolvendo dobro, o triplo e assim sucessivamente. Entender essas relações entre coluna facilita os cálculos. As atividades mostraram estratégias que pudessem beneficiar os educandos para entender a operação da tabuada. Entendemos que decorar é diferente de memorizar. O primeiro faz referência a uma mera atividade mecânica, em contrapartida, o segundo envolve aprendizado. Preenchendo a tabela Pitagórica e discutindo os possíveis padrões que nela podem ser explorados estamos estimulando uma atividade que envolve memorização que estamos atribuindo sentido e conseqüentemente, favorecendo a aprendizagem. Por último, apresentamos a propriedade comutativa através e mostramos algumas regularidades mais evidentes. Alguns educandos se manifestaram afirmando que:

“essa técnica facilita na hora dos cálculos” porque “torna-se mais fácil, porque a pessoa fazendo metade, se torna mais fácil”, tendo em vista que “na tabela em uma só, você tem resposta de duas”.

A quarta e última atividade foi aplicada no dia 12 de setembro e foi dividida em dois momentos. Em um primeiro momento houve a aplicação de atividades estimulantes cujo objetivo foi estimular o raciocínio lógico dos educandos através de exercícios envolvendo as quatro operações básicas. No segundo momento, apresentou-se aos alunos o aplicativo *Math Flash Cards*,<sup>15</sup> com o objetivo de estimular o treino das operações básicas (focando na divisão) de forma dinâmica e interativa. Com esse aplicativo, os educandos podem melhorar suas habilidades básicas em relação às quatro operações básicas, cuja atividade contou com a participação de 6 (seis) educandos.

Em relação às atividades psicoestimulativas aplicadas em um primeiro momento da atividade, os alunos tiveram dificuldades para resolver os desafios propostos tendo em vista que era a primeira vez que os mesmos tiveram contato com esse tipo de exercício. Inicialmente eles respondiam de forma individual e depois formavam grupos para compartilharem suas respostas e suas estratégias. O diálogo abaixo mostra um dos momentos de discussão entre o pesquisador e os educandos com relação a um dos exercícios.

**Pesquisador:** Na divisão, eu posso colocar quaisquer dois números para dar exato? (Apontando para a folha da atividade.)

**Participante A:** Não

**Pesquisador:** Eu posso dividir nove por cinco e obter um número natural?

**Participante B.:** Não

**Pesquisador:** Então eu não posso deixar nove e cinco na linha da divisão (apontando para a folha). Eu posso usar a divisão por 1 pra dar exato?

**Participante A:** Não, porque não pode repetir.

**Pesquisador:** Para dar exato pode, mas o número se repete, porque qualquer número dividido por um é sempre.

**Participante A:** Ele mesmo

**Pesquisador:** Então eu não posso dividir, 9 por 1, 8 por 1 e assim sucessivamente. Se eu colocar o 9 nesse primeiro balão, quais são os números que eu posso colocar nesse segundo balão? (Ainda se falando na divisão). Pode ser o número 1?

Alguns alunos manifestaram que não.

O pesquisador vai citando alguns exemplos de números e analisando junto com os alunos possíveis números que podem ser colocados lá.

**Pesquisador:** Percebam que a lógica da atividade está nas prioridades, nas restrições. Agora pra linha da soma. Eu posso colocar qualquer número aqui? (Apontando para a linha da soma)

**Participante A:** Não porque qualquer número que você colocar vai dar um número maior.

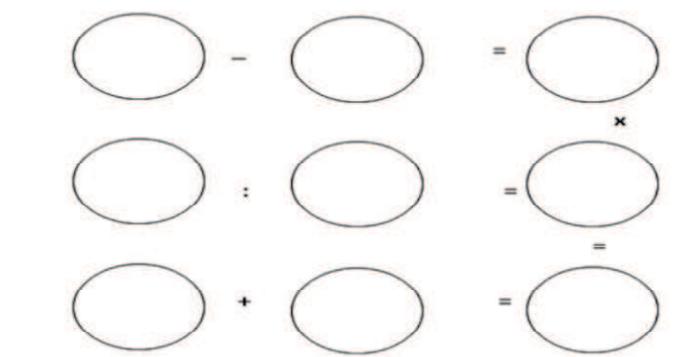
**Participante B:** Nove não pode. Nessa tabela aí tem que ser do nove para baixo (apontado para soma)

---

<sup>15</sup> Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.november31.mathflashcards>.

**Pesquisador:** Percebam que depois que eu encontro o primeiro (apontando para uma das linhas da folha) fica bem mais fácil achar o restante.

A atividade teve como objetivo distribuir os números de 1 a 9, sem repetições, nos balões em branco, como mostra a figura abaixo, de modo que as quatro igualdades sejam satisfeitas.



Depois de um tempo, o pesquisador começa a explicar a lógica da atividade e os educandos ficam sempre atentos. A ideia é que o aluno consiga chegar a esses padrões por conta própria, após muitas tentativas eles começam a perceber que nem todos os números podem encaixar em todos os lugares, ele começa a perceber determinadas restrições. Essas atividades proporcionam uma maior interação entre os envolvidos além de contribuir significativamente para estimulação cognitiva dos educandos envolvidos.

No segundo momento da atividade, utilizamos o aplicativo *Math Flash Cards*. Com esse aplicativo, os alunos tinham acesso a exercícios envolvendo divisão onde eles tinham um tempo determinado para responder. Os exercícios eram apresentados em forma de desafios aos educandos como forma deles treinarem de forma mais prática a tabuada. A avaliação dessa etapa da atividade pode ser constatada no diálogo abaixo.

**Pesquisador:** Como vocês avaliam essa atividade com aplicativo?

**Participante A:** Massa

**Participante B:** Eu gostei

**Pesquisador:** Porque vocês gostaram do aplicativo?

**Participante A:** Porque é questão de raciocínio ali, você ver e você vai aprendendo ali.

**Pesquisador:** O que mais?

**Participante C:** Uma coisa bem mais prática pra poder aprender matemática.

**Participante A:** Pegou bem na veia mesmo, bem na veia, porque o negócio tá fissurado em eletrônica, nessas coisas, celular e...É uma coisa que te estimula, porque você vai tá fazendo uma coisa que você gosta, ao invés de tá viajando, você vai tá fazendo uma coisa que você gosta e tal (Faz um gesto que simula um treinamento com o aplicativo).

As Tecnologias Digitais (TD) estão presentes em nosso meio, conseqüentemente dentro da sala de aula. Elas podem e devem ser utilizadas para facilitar o processo de aprendizagem. Os recursos tecnológicos quando aproveitados de forma construtiva favorecem aos alunos uma ludicidade e uma praticidade dos conteúdos abordados. É importante que os docentes, tomem consciência da relevância das tecnologias no setor educacional. Como também, faz-se necessário que a setor educacional esteja preparado para interagir com os discentes em seu próprio mundo, que a escola como um conjunto possa agregar valores que servirão para uma vivência social.

Finalizando a atividade, o pesquisador menciona com os participantes da pesquisa o significado de dividir na Matemática escolar pode ser diferente do contexto real. Dividir é repetir, tentando deixar o menor resto possível. Matematicamente você consegue dividir o número 10 pelo número 3, mas existem situações cotidianas que essa divisão se torna inviável. Em exemplo disso seria, por exemplo, um garoto possui 10 bolas de gude e quer dividir entre seus três amigos. Nesse caso, temos uma visão em que o objeto não pode ser dividido igualmente, adquirindo sentido diferente. Avaliação geral das atividades pode ser observada no quadro 3 abaixo.

**Quatro 3:** Avaliação das atividades pelos educandos da EJA

Perguntas feitas pelo pesquisador	Respostas dos participantes da pesquisa
Porque as atividades foram importantes?	<p><b>Participante A.:</b> Porque estimulou bastante o raciocínio, bem mais práticas</p> <p><b>Participante B:</b> É um aprendizado</p> <p><b>Participante C:</b> Mostrou que a gente não precisa esquentar tanto a cabeça com uma coisa que parece ser difícil, mas ao mesmo tempo não é.</p>
Quais atividades vocês mais se identificaram e porquê?	<p><b>Participante A.:</b> Eu gostei da do baralho, porque eu achei mais fácil para multiplicar, e porque me ajudou no meu raciocínio para responder.</p> <p><b>Participante B:</b> Eu gostei do baralho porque dá aquela vontade de você superar o outro e ao mesmo tempo fica divertido. Isso estimula bastante.</p> <p><b>Participante C:</b> A do dado foi boa, porque foi mais fácil pra mim raciocinar porque eu tinha muita dificuldade, aí ficou mais fácil.</p> <p><b>Participante D:</b> Eu gostei daquela do papelzinho (tábua de multiplicação), porque a gente não precisa multiplicar em muitos números, basta fazer alguns</p> <p><b>Participante E:</b> Eu gostei da do baralho, porque é mais prático, mais fácil e era em grupo, fica melhor</p>

	<p>de interagir.</p> <p><b>Participante F:</b> Eu gostei do aplicativo também porque eu tô doído pra jogar ele já</p> <p><b>Participante G:</b> Eu gostei de todas</p> <p><b>Participante H:</b> Eu também, é divertido, a gente aprende.</p> <p><b>Participante A.:</b> Essa forma assim, tanto ajuda o senhor quanto ajuda a gente a aprender mais matemática. Porque não adianta você fazer a proa e estudar só no dia da prova, você tem que saber mesmo Matemática. E aprender a tabuada, que é o mais importante.</p> <p>Essa aluna reconhece o processo de troca de conhecimento onde ninguém sabe mais que ninguém e sim crescem mutuamente no processo da aprendizagem.</p> <p><b>Participante I:</b> A atividade do baralho é mais interessante porque ajuda a raciocinar mais.</p> <p>Sobre aspectos negativos, uma das educandas se manifesta dizendo que não gostou e uma das atividades psicoestimulativas porque a considerou difícil.</p>
<p>Vocês acham que houveram mudanças na maneira de vocês pensarem na tabuada?</p>	<p><b>Participante A:</b> Pra ter alguma mudança a gente precisa adquirir aquele método, mas ampliou as opções, as variações de como fazer.</p> <p><b>Participante B:</b> Meu raciocínio melhorou</p> <p><b>Participante C:</b> Melhorou no sentido que a gente tenta de um jeito e não tá conseguindo aí a gente começou a enxergar outros modos de fazer.</p> <p><b>Participante D:</b> Com esses treinamentos esses dias, eu lembrei até das atividades pra fazer a prova e matemática que eu fiz recentemente e me ajudou bastante a forma, a lógica, lembrando, entendeu? O bom é aprender, que eu acho que é o mais importante. Pra mim, me ajudou bastante. Eu tirava cinco no início do ano, agora e estou melhorando bastante. Eu vou começar a treinar mais.</p> <p>A entrevista encerra com o pesquisador agradecendo a participação de todos.</p>

**Fonte:** Arquivo do pesquisador.

Após as quatro atividades serem aplicadas, realizou-se uma avaliação geral. As atividades foram pensadas e elaboradas com base nos dados obtidos no questionário, no grupo focal, e nas entrevistas realizadas ao longo da pesquisa. Com base na análise obtida a partir desses dados, destacou-se três eixos norteadores para a elaboração dessas atividades, sendo eles: a dinamicidade, o uso de materiais manipuláveis e o estímulo do raciocínio lógico.

Associou-se o conteúdo das operações básicas, contido na tabuada a esses três eixos, de modo que os educandos pudessem compreender a disciplina além de sua forma mecânica. Quando indagados sobre a importância das atividades, os educandos se manifestam dizendo que: *“estimulou bastante o raciocínio lógico”, “que era um aprendizado”* além de mostrar que *“a gente não precisa esquentar a cabeça com uma coisa que parece ser difícil, mas que não é”*.

A Matemática é uma disciplina que ainda é compreendida como a mais difícil, em casos extremos, preconcebida como um monstro, sua rigurosidade também contribui para tal fato. Em muitos casos essa associação negativa com a Matemática é estabelecida logo nos primeiros anos escolares, seja pelos próprios professores ou pelos pais. A questão central não é, necessariamente a Matemática em si, mas a forma como ela é apresentada aos educandos. É preciso levar em consideração que eles têm ritmos e formas de aprendizagem diferentes, por isso a importância de não se apresentar um conteúdo de forma unilateral. Em se tratando de EJA, essas situações requerem um olhar mais sensível, tendo em vista as especificidades desse público.

A condição de não-criança e a bagagem cultural fazem parte de um conjunto maior que devem ser levadas em conta no processo de aprendizagem, principalmente na disciplina de Matemática, tendo em vista a visão que existe na forma como essa disciplina é trabalhada na sala de aula e a forma como ela é vista no contexto social. Dentro das atividades aplicadas, pediu-se aos educandos que apontassem qual atividade eles mais se identificaram seguido de uma justificativa. A atividade que utilizou o baralho foi a mais citada, e como justificativas eles apontaram que *“ dá aquela vontade de superar o outro e ao mesmo tempo fica divertido. Isso estimula bastante”, “em grupo fica mais fácil de interagir”* e ainda *“porque ajuda a gente a raciocinar melhor”*. A interação e o diálogo são fatores inerentes ao processo de aprendizagem e essenciais para desenvolver uma consciência crítica dos educandos de forma geral.

Acredita-se que essa atividade tenha sido a mais bem aceita por fazerem os educandos perceberem que a Matemática está nas coisas simples, que se pode aprendê-la utilizando um instrumento simples, como o próprio baralho. A atividade utilizando a tábua de multiplicação também foi citada, um dos educandos argumentou que *“não precisa multiplicar em muitos números, basta fazer alguns”*. Esse cálculo é possível por conta das associações que são feitas. A tabuada pode ser usada como forma de agilizar o processo de memorização da tabuada, por exemplo, se o educando não sabe a tabuada de multiplicação do número 8, mas sabe a do número 4, basta ele multiplicar por 4 e depois dobrar a quantidade.  $(8 \times 6 = 6 \times 4 \times$

2). A tabuada pitagórica ajuda a organizar esses resultados e perceber essas associações. De uma forma geral, um educando relatou que *“Essa forma assim (fazendo referência às atividades trabalhadas), tanto ajuda o senhor quanto ajuda a gente a aprender mais matemática. Porque não adianta você fazer a prova e estudar só no dia da prova, você tem que saber mesmo Matemática. E aprender a tabuada, que é o mais importante”*.

O educando reconhece o processo de troca de conhecimento onde ninguém sabe mais que ninguém e sim crescem mutuamente no processo da aprendizagem. Indagou-se ainda se houveram mudanças na maneira de pensar a tabuada e um dos educandos destaca que *“para ter alguma mudança a gente precisa adquirir aquele método, mas ampliou as opções, as variações de como fazer”*, outro educando complementa que *“melhorou no sentido que a gente tenta de um jeito e não tá conseguindo aí a gente começou a enxergar outros modos de fazer”*. O método utilizado, por si só não garante a aprendizagem, o aluno tem que estar disposto aprender, estar aberto, sentir-se curioso. Freire (2017, p. 83) destaca a curiosidade como *“inquietação indagadora”* como força motriz para a aprendizagem. Essa curiosidade não deve partir apenas do educando, mas sim do educador, tendo em vista que sem essa curiosidade que o move, que causa inquietação, que o instiga a buscar mais, ele *“não aprende e nem ensina”*.

A partir das atividades propostas, uma educanda menciona que: *“com esses treinamentos esses dias, eu lembrei até das atividades para fazer a prova e matemática que eu fiz recentemente e me ajudou bastante a forma, a lógica, lembrando, entendeu? O bom é aprender, que eu acho que é o mais importante”*. Destacamos assim, a importância dessas atividades dentro do contexto escolar para os educandos. As atividades objetivam favorecer o processo de aprendizagem das operações básicas por meio de atividades interativas e dialógicas, buscando ampliar as formas de representação desse conteúdo. Mas, além disso elas tiveram um papel significativo na desconstrução de paradigmas e preconceitos em torno da Matemática, de que ela é uma disciplina difícil e para poucos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa é resultante de inquietações do pesquisador acerca do ensino de Matemática na EJA com relação ao ensino das operações básicas contidas na tabuada. Retornando a questões e os objetivos demarcados na introdução desta pesquisa, que orientou este estudo, serão feitas algumas reflexões. Nos memoriais escritos pelos educandos idosos que estudam na UAMA, constataram-se lembranças escolares desde sua infância até a velhice, como norte da pesquisa, destacaram-se apenas as lembranças relacionadas ao período escolar. Os memoriais fazem parte de uma memória individual e coletiva de um determinado recorte temporal, eles dialogam com as memórias escritas dos educandos da EJA.

A lembrança da tabuada é uma das mais marcantes, evidenciadas nos memoriais. Muitas vezes associadas era às situações traumáticas pelos(as) educandos(as) idosos(as), pois estavam diretamente ligadas ao uso da palmatória, instrumento que era aceito dentro daquele contexto. Ainda que a Matemática tenha a concepção de ser uma disciplina difícil, os alunos da EJA sentem a necessidade de estudá-la, constatou-se que esses educandos sentem a necessidade de aprender Matemática justamente por identificá-la em várias situações do dia-a-dia.

Ao analisar narrativas focadas do aprendizado das operações básicas baseado na tabuada, enquanto experiências comuns aos educandos em diferentes épocas, verificou-se que estas lembranças influenciam a prática docente do professor de Matemática na EJA, pelo fato de os educandos (as) ainda desejarem a tabuada nas aulas desta disciplina, optando não só pela tabuada convencional, mas também a digital, nesse sentido. As atividades didático-pedagógicas foram elaboradas e desenvolvidas com o conteúdo das operações básicas com o uso da tabuada conforme reivindicação desses educandos (as).

As atividades, que foram aplicados ao longo de quatro semanas e com duração de duas hora-aulas, foram elaboradas levando em consideração elementos que eles sentiram a necessidade no processo de aprendizagem como o diálogo e a dinamicidade nas aulas, e atividades psicoestimulativas. Elas foram importantes porque com sua aplicação os educandos puderam entender que a Matemática não é tão difícil quanto parece. Constatou-se que elas potencializam a aprendizagem da Matemática, no que diz respeito às operações básicas contidas na tabuada, tendo em vista que os educandos puderam perceber o quanto aprender Matemática pode ser dinâmico e prazeroso.

A tabuada, enquanto recurso didático remete a memória social coletiva da educação, vivenciada por vários sujeitos etária situados em diferentes contextos sociais, pode ser introduzido nas aulas de Matemática na EJA, tendo-se aulas dinamizadas pelas vivências escolares dos alunos, as quais contribuem no seu desempenho escolar na disciplina de Matemática. É essencial, enquanto Educadores Matemáticos repensar o contexto da EJA sob um olhar mais sensível, levando em consideração suas especificidades sociais, culturais e etárias. Ainda existe uma necessidade de adequação curricular no que tange às metodologias de ensino na EJA, de modo a considerar essas diferentes realidades etárias, procedentes de vários contextos sociais e que tem diferentes expectativas de aprendizagem. Tem-se então que, a análise da relação entre ensino, prática docente e memória traz possibilidades de intervenção na prática atual, por isso a necessidade de estudá-la e compreendê-la, sempre buscando explicações e entendimentos que favoreçam práticas mais significativas não só a prática atual, mas também a prática de futura, atuando diretamente na formação de educadores críticos reflexivos e criativos, mediadores das transformações que a sociedade sempre nos exige.

## REFERÊNCIAS

ALVARES, S. C. **Educação estética na EJA: a beleza de ensinar e aprender com jovens e adultos**. São Paulo: Cortez, 2012

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e métodos**. Tradução Maria J. Alvarez, Sara B. Santos e Telmo M. Baptista. Porto (Portugal): Porto Editora, 1994.

BOSI, E. **O Tempo Vivo da Memória: ensaios de psicologia social**. São Paulo/SP: Ateliê Editorial, 2004.

BRASIL. **Estatuto do Idoso**. Lei 10.741. Presidência da República. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Promulgada em 20/12/1996. São Paulo: Editora do Brasil.

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

BRUNEL, C. **Jovens cada vez mais jovens na educação de jovens e adultos**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

CAMPOS, J. F. **Sugestões para o ensino de cálculo**. São Paulo: Serviço de Assistência Técnica. Acervo Centro de Referência Mario Covas, 1931.

CASADEI, E. B. Maurice Halbwachs e Marc Bloch em torno do conceito de memória coletiva. In: **Revista espaço acadêmico**, nº 18, maio de 2010, p. 153 a 161. Disponível em: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/%20EspacoAcademico/article/viewFile/9678/5607>. Acesso em: 12 jan. 2018.

CHERVEL, A. **L'hitorie des disciplines scolaires. Paris: Histoire de L' educacion**. n. 38, p. 59- 119, 1988.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

D'AMBRÓSIO, B. S. **Formação de Professores de Matemática para o Século XXI: o Grande Desafio**. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018

D'ÁMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 23ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

DAYRELL, J. **A escola como espaço sociocultural**. In: DAYRELL, J. Múltiplos olhares sobre a educação e cultura. Belo horizonte: UFMG, 1996.

ELLIOTT, J. **El cambio educativo desde la investigación-acción**, Madrid: Morata, 1993.

FIorentini, S.; Lorenzato, S. **Investigações em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática docente. 55. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 64. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. 8. ed. Indaiatuba, SP: Villa das letras, 2007.

FREITAS, L. C. Os reformadores empresariais da educação: da desmobilização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 119, p. 379-404, abr./jun. 2012. Disponível em: <https://www.cedes.unicamp.br/>. Acesso em: 10 set. 2018.

FORQUIN, J. C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Tradução: Guacira Lopes Louro. Porto Alegre: Artes médicas, 1993.

GIOVANETTI, M. A. G. C. A formação de educadores da EJA: o legado da educação popular. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

HADDAD, S. Tendências atuais em Educação de Jovens e adultos no Brasil. In: Encontro latino-americano sobre educação de jovens e adultos trabalhadores. Olinda, 1993. **Anais [...]** Encontro latino-americano sobre educação de jovens e adultos trabalhadores. p. 86-108. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1994, 381p.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, n. 14, São Paulo, mai/ago., 2000.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2013.

JESUS, M. M.; SANTOS, M. A. A. **A Linguagem matemática na educação de jovens e adultos (EJA)**. Disponível em: <http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22007/MariluMariadeJesus.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2018.

LIMA, R. A.; NETO, M. F. O.; SILVA, H. X. **UAMA - Oito anos de Educação Inclusiva e transformadora**. Campina Grande: Eduepb, 2017.

LIMA, M. P. Reformas paradigmáticas na velhice no século XXI. In: KACHAR, V. et al. (Orgs.). **Longevidade**: um novo desafio para a educação. São Paulo: Cortez, 2001. Cap. 1, p. 15-27.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

MASCARO S.A. **O que é velhice**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

MAUÈS, Olgaíses. Os organismos internacionais e as políticas públicas educacionais no Brasil. In: **Currículo e Políticas Públicas**. Gonçalves (org). Belo Horizonte: Autênticas, 2003.

MENDES, I. A.; VALENTE, W. R. **A matemática dos manuais escolares: curso primário, 1890-1970**. São Paulo: LF Editorial, 2017.

MINAYO, M. C. S. (Org) **Pesquisa social: método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MONTEVERDE, E. A. Manual enciclopédico para uso das escolas de instrução primária. Lisboa: Imprensa Nacional, 1879.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

OLIVEIRA, L.; SANTOS, E. S. C. **Para que ensinar tabuada?** Observações sobre a necessidade e as “novas metodologias” para ensinar tabuada da revista do professor. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/sesemat/issue/view/331>. Acesso em: 10 set. 2017.

OLIVEIRA, M. K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: RIBEIRO, V. M. (ogr.) **Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras**. Campinas-SP: Mercado de letras, 2003.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

OLIVEIRA, M. K. O inteligente e o ‘estudado’: alfabetização, escolarização e competência entre alunos de baixa renda. **Revista da Faculdade de Educação**, vol. 3. N. 2, 1987, pg. 15-26.

\_\_\_\_\_. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo: ANPED, n.12, 1999, p. 59-73.

PAULA, C. R.; OLIVEIRA, M. C. **Educação de jovens e adultos: a educação ao longo da vida**. Curitiba, PR: Ibpex, 2011.

PEREIRA, J. M. M. **A escola do riso e do esquecimento: Idosos na educação de jovens e adultos**. Juíz de Fora, 2012. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2012/08/Texto-014.pdf>. Acesso em set de 2016.

PINTO, A. V. **Sete Lições sobre Educação de Adultos**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PINTO, N. B. O. impacto da educação matemática moderna na cultura da escola primária brasileira. In MATOS, J. M.; VALENTE, W. R. **A reforma da Matemática moderna em contextos ibero-americanos**. Lisboa: Várzea da Rainha Impressores SA, Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova Lisboa, 2010.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2013.

RODRIGUES, D. L. P. **A tabuada em diferentes tempos pedagógicos: do ensino ativo para a escola ativa**. 2015, 83f. Dissertação (Mestrado em Educação e Saúde). Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, 2015.

ROSA, M. I. P. Sobre culturas (as) e seu lugar nas pesquisas sobre currículo escolar. In: AMORIN, C. R. A.; PESSANHA, E. C. **As potencialidades da centralidade da(s) cultura(s) para as investigações no campo do currículo**. 2006. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/gtcurriculoanped/29RA/trabalhos/TEGT122006.pdf>. Acesso em novembro de 2018.

SADOVSKY, P. **O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios**. São Paulo: Ática, 2007.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação**. 9. Ed. Campinas: Autores Associados, 2004.

STRAUSS, A.; CORBIN, J. M. **Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques**. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc., 1990.

SELBACH, S. **Matemática e Didática**. RJ: Vozes, 2010.

SILVA, N. N. Educação de jovens e adultos: alguns desafios em torno do direito à educação. **Paideia**: revista do curso de Pedagogia da Universidade FUMEC. Belo Horizonte, n. 07. p. 61-72, 2009.

SILVA, R. D. **A formação do professor de matemática: um estudo das representações sociais**. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

SILVA, T. T. **Documentos identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

STRAUSS, A, CORBIN, J. **Basic of qualitative research. Ground theory procedures and techniques**. Califórnia: Sage, 1990.

STRELHOW, T. B. **Breve histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil**. HISTEDBR On-line, Campinas, n.38, p.49-59, 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2008.

TODARO, M. A. **Direitos humanos e pesquisas em gerontologia**. A Terceira Idade, v. 21, n. 49, p. 26-38, nov. 2010.

VALDEMARIN, V. T. O método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para o mundo interpretado. In: Souza, R. F.; VALDEMARIN, V. T.; ALMEIDA, J. S. **O legado educacional do século XIX**. Araraquara, São Paulo: UNESP, 1998.

VALE, C. V. A EJA no contexto de escolarização: interfaces entre a cultura e o currículo. **Espaço Currículo**, João Pessoa, v.6, n. 3, p. 462- 473, set./jul. 2013.

VALENTE, W. R. **A constituição do elementar matemático**: uma análise de programas de ensino (São Paulo, 1890-1950). Educação Unisinos, p.196-205, vol. 19, n.2, maio/agosto, 2015. São Leopoldo - RS, 2015.

VALENTE, W. R.; PINHEIRO, N. V. L. Chega de decorar a tabuada! - As cartas de PARKER e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição. **Educação Matemática em revista - RS**. Rio Grande do Sul, v. 1 n.16 p. 22-37. 2015.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A – REQUERIMENTO PARA A ESCOLA

**De Prof. Dr. José Joelson Pimentel de Almeida**  
**Coordenador do PPGECEM**  
**Para: Célia Maria de Sousa Fonseca**  
**Coordenador da CIEFAM**

### REQUERIMENTO

Eu, José Joelson Pimentel de Almeida, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECEM) da UEPB venho por meio desse documento solicitar a diretora CÉLIA MARIA DE SOUSA FONSECA autorização para que o aluno JOSÉ JORGE CASIMIRO DOS SANTOS, matriculado regularmente no PPGECEM portador da matrícula 2016092302 possa utilizar o ambiente da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rivanildo Sandro Arcoverde e desenvolver, junto com os educandos da Educação de Jovens e Adultos, sua pesquisa intitulada **ENSINO DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS: TEMPORALIZANDO SABERES, REPENSANDO A PRÁTICA DOCENTE**, sob orientação da professora Dr.<sup>a</sup> Zélia Maria de Arruda Santiago.

---

José Joelson Pimentel de Almeida

Campina Grande, 30 de maio de 2017

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada **“ENSINO DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS: TEMPORALIZANDO SABERES, REPENSANDO A PRÁTICA DOCENTE”**, realizada pelo mestrando José Jorge Casimiro dos Santos. Esta pesquisa faz parte do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM) oferecido pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), localizada na cidade de Campina Grande sob a orientação da Professora Dr<sup>a</sup>. Zélia Maria de Arruda Santiago.

Em todos os momentos da pesquisa utilizaremos um aparelho de gravação para melhor coletar e analisar os dados, cujas informações serão confidenciais, visando assegurar o sigilo de sua participação. O pesquisador responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes. Em concordância solicito que assine este documento que possui duas vias, uma delas sua e outra do pesquisador responsável. Abaixo os telefones e o endereço institucional do pesquisador responsável que podem ser utilizados em caso de dúvidas sobre o projeto e sua participação.

**Nome:** José Jorge Casimiro dos Santos

**Endereço Postal:** R. Baraúnas, 351 - Universitário, Campina Grande - PB, 58429-500

**Endereço eletrônico:** [jorge.cassimiro14@gmail.com](mailto:jorge.cassimiro14@gmail.com)

**Telefone:** (083) 98202-6191

Declaro que entendi os objetivos da minha participação na pesquisa, concordando com minha participação.

---

Assinatura do (a) participante

---

Assinatura do pesquisador responsável

Campina Grande-PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

## APÊNDICE C – DECLARAÇÃO DO ALUNO



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

### DECLARAÇÃO DO PARTICIPANTE

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado sobre os objetivos da pesquisa intitulada **“ENSINO DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS: TEMPORALIZANDO SABERES, REPENSANDO A PRÁTICA DOCENTE”**e, que esta, é desenvolvida pelo pesquisador José Jorge Casimiro dos Santos, aluno, e orientado pela Profa. Dr<sup>a</sup>. Zélia Maria de Arruda Santiago. Estou ciente da minha participação voluntária de forma a contribuir na construção do conhecimento científico.

Em caso de dúvidas, fui informada a entrar em contato com o pesquisador responsável através do e-mail: [jorge.casismiro14@gmail.com](mailto:jorge.casismiro14@gmail.com) ou pelo telefone (083) 982076191

---

Assinatura do(a) Participante

---

José Jorge Casimiro dos Santos  
Pesquisador responsável

Campina Grande – PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017

## APÊNCIDE D – QUESTIONÁRIO APLICADO NA EJA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB**  
**CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – CCT**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO**  
**MATEMÁTICA – PPGECEM**

### QUESTIONÁRIO

O questionário a seguir faz parte da pesquisa intitulada “**ENSINO DA TABUADA EM NARRATIVAS INTERGERACIONAIS: TEMPORALIZANDO SABERES, REPENSANDO A PRÁTICA DOCENTE**” cujo objetivo é comparar saberes matemáticos sobre a tabuada em narrativas orais e escritas de educandos adultos e idosos, respectivamente, analisando-se evidências pedagógicas temporalizadas da memória coletiva da Matemática, tendo em vista refletir o ensino das operações básicas no ensino da EJA. Esse estudo está sendo desenvolvido pelo pesquisador José Jorge Casimiro dos Santos sob orientação da professora Dr<sup>a</sup>. Zélia Maria de Arruda Santiago junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática oferecido pela Universidade Estadual. As informações a serem fornecidas neste questionário serão utilizadas apenas para fins acadêmicos preservando a sua identidade. Sinta-se a vontade para esclarecer qualquer dúvida quanto às perguntas ou a não responder qualquer uma delas.

#### Parte 1 – Identificação

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Reside em zona rural ou urbana? \_\_\_\_\_

Você trabalha? Sim ( ) Não ( )

Qual profissão? \_\_\_\_\_

**Parte II – Formação escolar**

Repetiu o ano escolar? Sim ( ) Não ( )

Deixou de estudar? Sim ( ) Não ( )

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Porque decidiu estudar novamente?

1. Como se sente na sala de aula com alunos e professores?

---

---

---

---

---

---

2. Quando estudava, gostava de Matemática? Sim ( ) Não ( ). Por quê?

---

---

---

---

---

---

3. Qual conteúdo de Matemática consegue lembrar?

---

---

---

---

---

---

4. Desses conteúdos, qual gostaria de estudar?

---

---

---

---

---

---

## Parte II – Metodologia e Didática

1. Gostaria de ter aulas sobre operações básicas?

---

---

2. Como gostaria que fossem essas aulas?

---

---

## APÊNDICE E – QUESTÕES NORTEADORAS DO GRUPO FOCAL



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

As entrevistas foram realizadas por meio do grupo focal em um único momento. Ao todo, onze alunos participaram, tendo em vista que o restante não estava presente. As discussões versavam sobre os saberes matemáticos relacionadas à tabuada.

### **ROTEIRO DO GRUPO FOCAL**

#### **1º Momento – Memórias**

- Vocês estudaram tabuada?
- Como estudaram?

#### **2º Momento – Metodologia**

- Querem estudar a tabuada, as operações básicas?
- Como querem estudar?