



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

AYLA VANESSA LEITE DANTAS

**A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO
NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO EM EJA**

**CAMPINA GRANDE
2018**

AYLA VANESSA LEITE DANTAS

**A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO
NO PROCESSO DE ALBABETIZAÇÃO EM EJA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do curso de Pedagogia da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Licenciatura em Pedagogia.

Orientadora: Prof. Dra. Maria José Guerra.

**CAMPINA GRANDE
2018**

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.

D192i Dantas, Ayla Vanessa Leite.
A importância do letramento matemático no processo de alfabetização em EJA [manuscrito] / Ayla Vanessa Leite Dantas. - 2018.
35 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2018.
"Orientação : Profa. Dra. Maria José Guerra, Coordenação do Curso de Pedagogia - CEDUC."
1. Educação de jovens e adultos. 2. Letramento matemático. 3. Etnomatemática. I. Título

21. ed. CDD 372.8

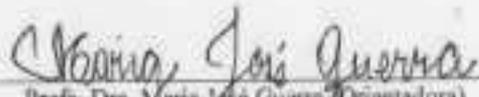
AYLA VANESSA LETTE DANTAS

A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO
NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO EM EJA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do curso de Pedagogia da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Licenciatura em Pedagogia.

Aprovada em: 07 dezembro de 2018

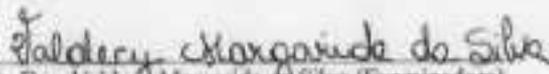
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dra. Maria José Guerra (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.ª Dra. Maria do Socorro Moura Montenegro (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.ª Dra. Valdeci Margarida da Silva (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente por toda força, benção e determinação em concluir a minha graduação em Pedagogia, o senhor que me fortaleceu todos os dias durante esse percurso de aprendizado que vivenciei, aprendi coisas novas e reaprendi a sempre acreditar em mim pelo meu esforço e fé, caminho esse, de muito conhecimento e lutas pessoais.

A professora Dra. Maria José Guerra, por me ajudar a caminhar na escrita desse artigo científico, como minha orientadora do projeto PIBIC e desse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), bem como formadora durante minha graduação. Meus agradecimentos por tudo!

As professoras Dra. Maria do Socorro Moura Montenegro, e Dra. Valdecy Margarida da Silva por contribuírem como parte da banca examinadora, meu muito obrigada!

Aos meus avós Afonso Dias Pereira e Eulália Nunes Leite, pessoas da minha família que são essências na minha formação moral durante toda minha vida, exemplo de carinho, amor, e incentivo durante esse período. E ao meu tio/ padrinho Nivaldo Leite Dias pelo apoio, atenção e ajuda financeira durante a fase inicial da graduação. A vocês, o meu muito obrigada e eterna gratidão.

A meu pai José de Anchieta Leite Dias pelo total e somente apoio financeiro durante o meu curso de graduação, o meu muito obrigada. A minha mãe Zulene Ferreira Dantas pelas orações, pelo amor, pela atenção em me receber todas as vezes que precisei em sua casa, e por acreditar em minhas potencialidades, meu muito obrigada.

A meu amigo querido Lucas Maia Dias Fernandes, pelo dia a dia que passamos juntos na Universidade, de conhecimentos, de brincadeiras, de parceiras acadêmicas e principalmente pela amizade que se iniciou e se estendeu muros a fora da academia, o meu muito obrigada por todo carinho que tens por mim.

Aos meus amigos pessoais de longa data Fabiana Cavalcante, Faely Silva, Igor Lima e Andres Mauricio Diaz pelo carinho, amizade, atenção, companheirismo, por estarem sempre presentes em minha vida, e principalmente por sempre acreditarem na minha capacidade intelectual e formativa. Tenho o imenso privilégio em dizer que tenho os melhores amigos. O meu muito obrigada a todos vocês.

A comunidade escolar em que a pesquisa foi realizada, possibilitando a concretização deste trabalho. E a todos os meus professores que passaram durante minha graduação. Meu muito obrigada!

E para finalizar um agradecimento especial ao Programa de Iniciação Científica PIBIC/CNPq/UEPB pelo apoio concedido a permanência de quatro semestres letivos consecutivos contribuindo, assim, para a minha formação como aluna e pesquisadora da Graduação. O meu, muito obrigada!

A Educação Matemática é relevante e confiável, porque pode ser aplicada a todos os tipos de problemas reais. A aplicação da matemática não tem limite, já que é sempre possível matematizar. (BORBA E SKOSMOSE, 2001, p. 130-131).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. ALGUMAS NOÇÕES SOBRE O LETRAMENTO MATEMÁTICO.....	10
2.1 O QUE SIGNIFICA LETRAMENTO MATEMÁTICO.....	11
2.2 PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA PARA EJA.....	13
2.3 LETRAMENTO MATEMÁTICO: A PRÁTICA DE ALFABETIZAR LETRANDO E SUAS CONTRIBUIÇÕES.....	15
2.4 ETNOMATEMÁTICA COMO PRODUTORA CULTURAL.....	18
3. METODOLOGIA.....	22
3.1 O CAMPO DE PESQUISA E OS SUJEITOS PESQUISADOS.....	22
4. DISCUSSÃO E RESULTADOS.....	24
4.1 CONTEXTO DO LETRAMENTO MATEMÁTICO.....	24
4.2 A VIVÊNCIA DA FEIRA NA SALA DE AULA DA EJA COMO UM RECURSO DO LETRAMENTO MATEMÁTICO.....	25
4.3 O USO DO JOGO ENQUANTO PRÁTICA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA O ALUNO DA EJA.....	27
4.4 GRAU DE SATISFAÇÃO DO ALUNO DA EJA SOBRE O USO DO LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA APRENDER AS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS.....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	34

A IMPORTÂNCIA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO EM EJA

Ayla Vanessa Leite Dantas¹

Resumo: O presente artigo aborda a importância que o letramento matemático possui na formação dos alunos na EJA. A pesquisa realizada teve o intuito de problematizar essa temática através do projeto de iniciação científica PIBIC/CNPq/UEPB (Cotas: 2016/2017 e 2017/2018), em uma turma de alfabetização na educação de jovens e adultos de uma escola da rede Municipal de Campina Grande/PB. Nesse sentido, o objetivo é ver a matemática de forma abrangente, como uma linguagem que também deve levar em consideração a bagagem cultural, relação direta com a Etnomatemática, que os alunos têm com a prática desse letramento matemático, expondo assim, na sala de aula seus conhecimentos, facilitando o estudo de novas estratégias de atividades que venham promover o trabalho realizado pelo professor de maneira significativa, como relevância em aproximá-los ao ensino da Matemática de maneira transformadora e, capaz de provocar a saída do tradicional. Dessa forma, buscamos apoio teórico em Dante (1991), Fonseca (2007), Machado (2003), Selbach (2010), entre outros que estudam e pesquisam o uso do letramento matemático enquanto ciência que é aprendida no dia a dia, com as interações, de modo a contribuir para o desenvolvimento intelectual e pessoal dos alunos da EJA. Nesse contexto, foi possível obter resultados conclusivos através de uma abordagem qualitativa de pesquisa e compreender que a prática do letramento matemático na EJA está presente em sala de aula quando percebemos que são os conhecimentos prévios dos sujeitos da EJA responsáveis pela descoberta de novos valores, que cria e encontra a solução para as situações- problemas a partir da leitura da realidade, visto que o conhecimento matemático quando é estudado ao longo do processo de letramento, o resultado da aprendizagem do aluno em matemática é testemunhado, como algo que conseguiu superar de algumas representações e obstáculos, antes ditos, pelos próprios alunos, como difícil, mas que ao fazer uso das práticas do seu convívio diário porque encontra sentido, na interação social entre aluno/professor e/ou aluno/aluno ele aprende a usar a matemática em sala de aula de forma mais curiosa e atraente, como quem ensina e aprende por meio do letramento matemático.

Palavras-Chave: Educação de Jovens e Adultos, Letramento Matemático, Etnomatemática.

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus I.
E-mail: vanessa.ayla5@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A matemática tem sido vista pela maioria dos estudantes em geral como uma disciplina considerada difícil e técnica demais em sua resolução de situações- problemas, que comporta muitas regras e fórmulas que são quase impossíveis de serem aprendidas por meio de questões descontextualizadas da nossa sociedade contemporânea. Nessa perspectiva, o ensino na educação de jovens e adultos não se restringe somente as fórmulas dos livros, as técnicas que são decoradas em sala de aula e algoritmos que por muitas vezes podem dificultar a aprendizagem da matemática e fazer com que o mesmo não venha a ter um significado ou sentido para os educandos em sua realidade. Concordando com Dante, pode-se dizer que:

(...) o desenvolvimento desses educandos em atividades, que sejam úteis para alcançar seus objetivos são extremamente importantes, pois além de mostrar que a Matemática tem em suas vidas. Também, resgata o entusiasmo castrado no momento em que se distanciaram dos bancos escolares(...) (1991, p.11)

O processo na sistemática de formação dos Jovens e Adultos no Brasil requer uma atenção especial em sua trajetória, pois as lacunas deixadas no sistema de ensino são inúmeras e essa formação é uma tentativa de sanar essa deficiência em todas as dimensões da vida social dos jovens e adultos, especialmente na disciplina de matemática que nessa modalidade de ensino resulta em uma maior deficiência de compreensão e para que isso mude se faz necessária a superação e uso no cotidiano de forma trabalhada com situações corriqueiras pelo educador (a). Podemos considerar a disciplina como uma ciência que não só tem a função de sistematizar os conhecimentos utilizados nas mais variadas atividades humanas e como também um poderoso instrumento para a compreensão do mundo e o domínio da natureza na relação dos sujeitos com o meio em que vivem.

A exploração da Matemática em todas as suas capacidades deve acontecer de forma contínua, levando o aluno à pensar, posteriormente a uma reflexão por meio do diálogo e resultando em uma aprendizagem significativa que é de extrema importância formação de capacidades intelectuais dos sujeitos de ação, produtores de conhecimento matemático na sua estruturação e construção do pensamento, do raciocínio lógico do aluno por meio de provocações com atividades que possibilitem seu potencial com crescimento na resoluções de questões, como também sua aplicação aos problemas em outras áreas curriculares, fazendo

assim o uso do letramento como ferramenta de auxílio da alfabetização, na leitura, escrita e cálculo. O ensino de Matemática poderá contribuir na formação cidadã para os jovens e adultos à medida que esses aspectos forem priorizados por meio de metodologias próprias que o professor (a) irá de apoiar de acordo com cada realidade ali encontrada, adaptando o currículo as necessidades de aprendizagem dos alunos e reforçando a criação de estratégias para o melhor entendimento por parte dos educandos, estimulando a argumentação, o espírito crítico e favorecendo a criatividade, o trabalho coletivo e individual por meio da interação. Nesse sentido, a Etnomatemática se alia nesse processo educativo da matemática, como um instrumento de atividades de ensino aprendizagem voltado à realidade dos alunos da EJA, é através desse processo de ensino que o professor e os educandos buscam a compreensão de seu meio social, ressignificando buscas por novas experiências e alternativas de aprendizagem, ou seja, e o que realmente é necessário ser ensinado (pelo professor) e aprendido (pelo aluno) como produto cultural final de sua práxis.

É preciso pensar o universo em que os educandos vivem a cultura nas mais variadas formas e que a matemática está inserida nesse contexto social em um mundo globalizado, partindo do conhecimento de suas realidades, para somente depois aprofundar, na formação de novas palavras, novos conhecimentos em uma sociedade letrada apoiando em uma base sólida e fundamentada na qual a Matemática seja realmente utilizada no dia a dia.

Este trabalho foi fruto de uma pesquisa de iniciação científica – PIBIC/EEPB, que se iniciou desde o ano de 2016 e foi até 2018 em uma unidade de escola pública do município de Campina Grande, na Paraíba, que se propõe a ter como objetivo de ver a matemática de forma abrangente, como uma linguagem que também deve levar em consideração a bagagem cultural, relação direta com a Etnomatemática, que os alunos têm com a prática desse letramento matemático, expondo assim, na sala de aula seus conhecimentos, facilitando o estudo de novas estratégias de atividades que venham promover o trabalho realizado pelo professor de maneira significativa, como relevância em aproximá-los ao ensino da Matemática de maneira transformadora e, capaz de provocar a saída do tradicional. Desse modo o meio do letramento matemático faz essa conexão em seu processo de ensino aprendizagem na alfabetização relacionando às necessidades dos alunos, no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo de reflexão sobre a metodologia de ensino da matemática.

2 ALGUMAS NOÇÕES SOBRE O LETRAMENTO MATEMÁTICO

2.1 O QUE SIGNIFICA LETRAMENTO MATEMÁTICO?

A vida fora dos muros da instituição escolar é uma extensão das conquistas do que foi construído na sala de aula com relação aos conteúdos matemáticos, na medida em o aluno(a) avança a tomada de consciência autônoma na capacidade de compreender e identificar como a Matemática se faz presente em sua vida, esse exercício de envolver-se com a disciplina faz com que o mesmo seja participativo em seu meio, atendendo suas necessidades na prática dos números com uma ideia formada dos conceitos matemáticos. Além disso, o aluno (a) pode se tornar confiante mediante as suas potencialidades desenvolvidas através do letramento matemático, para utilizar dos conteúdos em que a Matemática se apresenta nas diversas situações cotidianas, da mesma forma que o trabalho realizado na escola é um aliado nesse processo, ou seja, como base da reflexão da sua própria realidade, transformando e potencializando-a em uma prática construtiva e consistente. Como referencial em relação ao compromisso com o letramento a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) afirma:

(...) é também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e percebe o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição). (p.222).

Por isso, é de suma importância o trabalho pedagógico do educador com relação à interdisciplinaridade da disciplina com as demais ciências, tornando-a com caráter transversal garantindo, assim, em sua aprendizagem as especificidades exigidas no letramento matemático que são o raciocínio lógico, o poder de comunicação, a argumentação através do debate e a representação do que foi visto em sala de aula garantindo, portanto, que esse caminhar seja concretizado em seu desenvolvimento escolar.

Por essa perspectiva, entende-se que a construção de um sujeito que além de ser alfabetizado, também tem um nível de letramento em matemática, ou seja, o nível de conhecimento desse sujeito perpassa, por suas experiências culturais e sua relação com o meio em que se produz cultura a todo o momento. Isto ocorre, porque são através das práticas de leitura, escrita e cálculos mentais que eles podem vivenciar sua própria prática, mesmo antes de sistematizar o conhecimento científico na escola.

O que difere o aluno da EJA para o aluno da classe regular do Ensino Fundamental nesse processo de alfabetização e letramento matemático é de que esse primeiro, já desde antes de chegar ao ensino formal são expostos ao ambiente letrado em todos os lugares aos

quais permeiam leitura e cálculo e conseqüentemente, o incentivo ao pensar e a reflexão sobre as características dos diferentes textos verbais e não verbais que circulam ao seu redor. Seja esses textos somente com números ou com a nossa língua materna nos diferentes estilos, com várias formas de usos e suas finalidades de comunicação específicas. Por isso, se faz necessário uma implementação pedagógica consistente e progressiva em todo o processo de construção do saber reduzindo essa lacuna que existe nas diferenças de aprendizagem da matemática, rompendo esse paradigma de que os alunos da EJA não se interessam em fazer uso da linguagem matemática em seu dia a dia nos diferentes meios de comunicação, seja ele escolar ou midiático.

Cabe à escola promover em sua prática institucional a compreensão, a discussão e o debate com os alunos a partir de suas práticas “reais” para que os mesmos possam, assim, refletir sobre as suas práticas e o seu poder de pertença no mundo em que vive, contribuindo, assim para a melhoria da qualidade de vida do aluno em todos os âmbitos, sejam eles sociais, econômicos, educacionais e culturais.

De modo geral, todas as situações problemas que envolvem a matemática (dados numéricos) organizada em tabelas funcional e gráfica nas diferentes maneiras na mídia, sejam elas, eletrônica, pela tv ou impressa em jornais/revistas estão a fácil acesso de todos no seu cotidiano do mundo capitalista em que vivemos. E estar conectado com esse universo de informações requer uma sistematização trabalhada pelo educador (a), ou seja, uma atuação consciente e constante por parte do corpo docente em relação com seus alunos, com uma análise da compreensão dessas informações matemáticas de maneira clara, objetiva, criativa, em outras palavras, um educando letrado e com uma boa base matemática. Como acrescenta a autora Simone Selbach (2010):

(...)é por essa razão, que o professor de Matemática deve buscar sempre ajudar seu aluno a se transformar em um caçador de curiosidades, um inventor de problemas engraçados, um profissional sempre capaz de “acender” a curiosidade, ferramenta essencial do interesse pela aula e da sua vontade de transformação. (p, 31-32).

Para que isso ganhe vida, o professor não pode se limitar somente em ter em sua sala de aula textos descritos sem contextualização, ou exercícios retirados de livros utilizando-se apenas de números soltos para usar a matemática, mas sim partir de algo que os educandos se interessem para que possa problematizar o que deve ser explorado ao seu alcance por seus

hábitos em uma sociedade letrada em que a matemática se faz presente em praticamente tudo, relacionando com sua vivência e interação junto aos seus colegas.

2.2 PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA PARA EJA

A Proposta Curricular para EJA no primeiro segmento da Alfabetização, afirma que a Matemática permeia todo nosso contexto social, comportando métodos de investigação e raciocínio lógico. A Matemática é uma disciplina que agrega não somente ao seu currículo em si, mais a diversas áreas de conhecimento, como também a compreensão das situações no nosso cotidiano.

A validação dessas oportunidades que a proposta tem como fundamento, perpassa pelo desenvolvimento das competências de normas, valores, atitudes e na parte cognitiva, que possibilitam aos alunos jovens e adultos agregarem-se a sua vida escolar, profissional e aos demais círculos sociais, dispõe de uma formação como cidadão de direitos e um ser autônomo e capaz de interagir com seu meio criando as condições de sua própria historicidade, entendendo que cultura e sociedade estão inseridas de forma crítica e reflexiva em sua aprendizagem. Como afirma a Proposta Curricular da EJA, do 1º Segmento (2001):

Saber matemática torna-se cada vez mais necessário no mundo atual, em que se generalizam tecnologias e meios de informação baseados em dados quantitativos e espaciais em diferentes representações. Também a complexidade do mundo do trabalho exige da escola, cada vez mais, a formação de pessoas que saibam fazer perguntas, que assimilem rapidamente informações e resolvam problemas utilizando processos de pensamento cada vez mais elaborados. (p. 99)

É oportuno deixar explícito o quanto as inovações tecnológicas presentes na escola estão se tornando influenciadoras na nossa vida pessoal e profissional. Para que os jovens e adultos consigam acompanhar essas constantes mudanças se faz imprescindível à procura permanente do conhecimento científico. Fica evidente que para nos mantermos neste meio é necessário à conquista do nosso espaço de ação, ou seja, o lado escolar precisa sempre estar bem no trabalho para que as devidas atualizações sejam aprendidas e os conceitos matemáticos fiquem claros em nossas práxis.

A base da proposta curricular para a EJA é a formação do indivíduo cidadão. Considera-se de extrema importância o desempenho dos educandos na construção de

significados sobre os conteúdos, inclusive o de Matemática para sua aprendizagem, criando significados em suas atividades, é aí que o currículo na matemática se faz presente quando agrega valores e atitudes provocando questionamentos nos alunos. Como “Ensinar matemática requer uma ligação da disciplina com a sua utilização nas tarefas do dia-dia e essa relação deve ser feita para assim se obter o sucesso” (ALBARELLO, 2014, p. 26).

O destaque que essa relação de proximidade e respeito entre educador/educando se reflete em uma prática problematizada, que busca o ato de educar coletivamente, reconhecendo os saberes matemáticos populares que os indivíduos já trazem consigo, durante toda sua experiência de vida que são provocados pelo sujeito dentro do grupo cultural escolar, isso implica dizer que, como ponto de partida há uma renovação de novos conhecimentos, gerados tanto a partir dos anteriores, quanto de seu compartilhamento sobre a sua aprendizagem. Ressaltando assim a importância dos conteúdos “conceituais, procedimentais e atitudinais” Zabala (1999) de maneira que sua prática seja integrada nesse processo de ensino e aprendizagem significativa do educando, propondo-se a um desenvolvimento amplo com conexão à função da escola como espaço formal na educação dos jovens e adultos. A Matemática precisa ser ensinada de forma clara, objetiva para que o aluno possa conceber a aplicação dos seus conceitos reais e não apenas responder mecanicamente, decorando formulas, resultados sem que haja uma reflexão. Para isso a Proposta Curricular de Matemática na EJA (2001), diz:

A comunicação desempenha um papel fundamental para auxiliar os alunos a construir os vínculos entre as noções informais e intuitivas e a linguagem abstrata e simbólica da Matemática. Também desempenha uma função-chave para que estabeleçam conexões entre as ideias matemáticas e suas diferentes representações: verbais, materiais, pictóricas, simbólicas e mentais. Quando percebem que uma representação é capaz de descrever muitas situações e que existem formas de representar um problema que são mais úteis que outras, começam a compreender a força, a flexibilidade e a utilidade da linguagem matemática. (p.101)

Assim sendo, o ensino em matemática é um ato de recriação por parte de cada educando, deixando evidente a construção de seus próprios valores culturais, como o respeito à individualidade de pensamento individual e coletivo, reconhecendo assim que todos os saberes juntos dos alunos consolidam um ensino aprendizagem proporcionado pelas interações sociais.

2.3 LETRAMENTO MATEMÁTICO: A PRÁTICA DE ALFABETIZAR LETRANDO E SUAS CONTRIBUIÇÕES

Os educadores ao atuarem na formação da EJA, devem perceber que a Matemática é uma ciência viva e principalmente socio-histórica, que vem sendo construída durante todos esses séculos, mas especificamente XIX ao XXI, esse processo de socialização deve permear essa concepção de importância de seu uso escolar que os alunos vão resgatando juntamente com seus educadores, através do diálogo.

Perceber o Ensino da Matemática é levar em consideração que a disciplina tem como produção de novos saberes escolares, e atrelados a isso também há um reconhecimento das experiências pessoais de cada aluno e as formas na expressão cultural de cada um deles, isso tudo deve estar presente no olhar por parte do professor de expressão em sua metodologia, em relação aos conteúdos matemáticos a serem trabalhados em sala de aula, de maneira que venha a fortalecer aos fatores extremamente importantes durante a aprendizagem, que devem ter ressignificação e produção real do uso da Matemática em sua realidade como educando(a), a fim de tornar o ensino dessa disciplina mais relevante e significativo para ambos.

Na visão freiriana, o processo de ensino e aprendizagem com os adultos na alfabetização exige um olhar diferenciado, com a forma de se fazer cultura e é sempre necessária que haja essa ponte de aproximação com o vocabulário dos educandos, sua bagagem cultural deve se fazer presente nesse início juntamente com o conhecimento científico sistematizado durante todo o processo.

Para construir essa ponte que liga a função do letramento que é algo mais amplo a matemática, é importante deixar claro a concepção de “Educação Matemática” no âmbito escolar, em seguida por este trabalho como sendo referente a prática ao termo “Ensino de Matemática”. Entendendo que o letramento é mais abrangente e que pode envolver tanto o Português quanto a Matemática é esclarecedor que o professor tenha em sua prática essa distinção e articulação de saberes, já o segundo se refere a um conjunto de reflexões que faz relações com o sujeito e como a Matemática ao qual ela é aplicada.

Essa formação de ideias que reflete tanto no entendimento das práticas de leitura, identificadas com a o acréscimo da perspectiva do letramento e, não só exclusivamente, da alfabetização, evidenciando o papel do letramento como prática social. Ou seja, assume uma grande responsabilidade do desenvolvimento cognitivo e intelectual de cultura desses sujeitos, tornando-se mais democrático e consciente, no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, como também a possibilidade de criar estratégias para resolução de problemas e

possibilitando uma leitura do mundo para as quais conceitos e relações estão ali presentes, aos quais os critérios e procedimentos matemáticos ficam expostos, como resultados e culturas matemáticos possam contribuir em sua aprendizagem. Machado (2003) afirma:

(...) podemos explicitar nosso entendimento para 'letramento matemático' como expressão da categoria que estamos a interpretar, como: um processo do sujeito que chega ao estudo da Matemática, visando aos conhecimentos e habilidades acerca dos sistemas notacionais da sua língua natural e da Matemática, aos conhecimentos conceituais e das operações, a adaptar-se ao raciocínio lógico-abstrativo e dedutivo, com o auxílio e por meio das práticas notacionais, como de perceber a Matemática na escrita convencionalizada com notabilidade para ser estudada, compreendida e construída com aptidão desenvolvida para a sua leitura e para a sua escrita. (p. 134).

Dessa forma, ao validar uma formação matemática na educação de jovens e adultos, não se pode pensar em um processo de ensino e aprendizagem da Matemática fora do contexto do planejamento, do diálogo interesse dos alunos e ressignificação, declarando-a como mutável, importante, e universal, pois essa visão seria a principal mudança para o engajamento de um novo modelo de letramento da matemática fazendo com o que o gosto pela disciplina seja criado e recriado por parte dos educandos para que essa dificuldade, alienação e os fracassos com a disciplina da grande maioria dos estudantes sejam mantidos distante da sala de aula.

É possível introduzir novos conceitos matemáticos na relação com o mundo e as os jovens e adultos, já que muitos conceitos são utilizados pelos alunos no dia-a-dia através das atividades desenvolvidas por meio coletivo com o uso das operações matemáticas. A constante retomada do ensinar-aprender matemática será, pois, uma busca de acessar, reconstruir, tornar robustos, mas também flexíveis, os significados da Matemática que é ensinada e aprendida. (FONSECA, 2007, p. 75). Quando nos referimos ao ensino da matemática, a base teórica nos remete aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que explica:

A constatação da sua importância apoia-se no fato de que a Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação de pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno. (PCN, 1997, p. 15).

Nessa concepção, há várias situações que nos possibilitam tantas outras reflexões acerca do modo que a matemática deve ser entendida e sua funcionalidade, pois sabemos da importância do ensino da Matemática na EJA e que essa intervenção pautada no diálogo deve agir de modo a contribuir para a realização da alfabetização e letramento matemático, de forma que todos os estudantes possam compreender sua prática social da melhor maneira possível com o máximo de efeitos positivos e significativos na construção de seu currículo como estudante.

Todavia, temos consciência que para que essa a contribuição permanente com a disciplina de matemática aconteça e seja um sucesso, se faz necessário um conjunto de materiais e métodos adequados para tal ação do educador com seu aluno, além de uma base de domínio do conteúdo bem preparado, ou seja, essa formação humanizadora qualificada para trabalhar com esse público alvo que explore ao máximo as potencialidades individuais e coletivas de seus alunos, para que com o passar do tempo possam conhecer e reconhecer suas dificuldades e estimular o seu progresso com as operações matemáticas aplicadas em seu cotidiano a ponto para buscar novas possibilidades de aprendizagem.

De uma forma geral, o ensino da matemática está centrado nos procedimentos formais de raciocínio lógico que devem ser desenvolvidos pelo professor (a) e, além disso o papel do professor problematizador que se preocupa com o letramento matemático de seu aluno tem como um resultado outra realidade que possa ser modificada com o uso social desses conteúdos matemáticos trabalhados, fazendo com que a teoria esteja aliada diretamente a prática quebrando a memorização de conteúdos mecânicos, atividades repetidas e sem contexto.

O processo de ensino e de aprendizagem da matemática permeia uma construção progressiva das estruturas cognitivas do estudante. Desta forma, a matemática passa a problematizar situações-problemas que ajudem ao desenvolvimento do ensino e o aprimoramento das estruturas da inteligência. A construção da inteligência por meio do interesse e criatividade se tornam importante na reinvenção do seu olhar sobre a matemática através de um jeito prazeroso de aprender e colocar em prática devolvendo autonomia que não podem ser reduzidas a atividades dentro da escola e sim em toda sua vida quanto sujeito de ação. Reafirmando isso, Kamii (1987) segue uma linha de raciocínio que diz:

(...) todo estudante normal é capaz de um bom raciocínio matemático se sua atenção está concentrada sobre os assuntos de seu interesse, e se por esse método as inibições emocionais, que com frequência fazem-no sentir-se

inferior nessa área, são removidas. Na maioria das aulas de matemática, toda a diferença está no fato de que se pede ao estudante para aceitar uma disciplina intelectual já totalmente organizada fora dele mesmo, ao passo que, no contexto de uma atividade autônoma, ele é chamado a descobrir as relações e ideias por si mesmo, a recriá-las até que chegue o momento de ser ensinado e guiado. (PIAGET, p.98-99).

O momento do despertar/olhar com a nova forma de significação do letramento matemático através do conhecimento adquirido pelo educando de maneira humanizada em todos os sentidos da palavra mostra uma nova abordagem no que diz respeito não somente da disciplina de Matemática em sala de aula como matéria obrigatória no currículo mais sim a sua linguagem, de modo que essa linguagem venha com caráter de um instrumento social e de comunicação, tendo como principal base a aprendizagem de forma a desenvolver as potencialidades de sua habilidade com os cálculos fazendo uso disso na vida do educando dentro e fora da escola. Como afirma Duarte (2009):

Isso implica dizer que o ensino de Matemática não pode basear-se numa concepção que considere o conhecimento matemático desvinculado das necessidades sociais. A concepção condizente com aquele objetivo terá de ser aquela que fundamente a criação do conhecimento no trabalho social. (p. 45-46).

A importância de um ensino contextualizado com situações reais e que contenham significado para o aluno faz total diferença no resultado de como a Matemática irá ter um sentido em seu processo de aprendizagem na alfabetização, esse Letramento Matemático acontece quando o conhecimento atinge algum objetivo pré-estabelecido pelo educando. Entre alguns exemplos nessa perspectiva de um ensino significativo será a problematização sobre conteúdos que a matemática esteja presente em seu dia a dia. Com orientação do professor(a) as 4 (quatro) operações podem ser exploradas através de atividades que instiguem a memória, capacidade de raciocínio lógico para resolver problemas utilizando-se do contexto onde a escola encontra-se inserida, através de situações-problema, jogos, e etc, pois assim relacionamos conteúdos que estão presentes na vida dos educandos com os conteúdos exigidos no currículo escolar.

2.4 ETNOMATEMÁTICA COMO PRODUTORA CULTURAL

A Matemática se torna um produto cultural quando sua ação está ligada de maneira pedagógica como a função social dentro da linguagem matemática diante de uma prática que venha modificar o conhecimento prévio que o aluno traz em sua bagagem cultural, então, é a

partir dessa cultura, que a matemática produz sua própria maneira que deve ser aplicada em todos os lugares, seja eles na escola ou no dia a dia, o que resulta das necessidades específicas de determinado grupo social. Como todo produto cultural tem sua historicidade, que inicia sob as já dadas condições diversas na sociedade atuante. Sejam elas, sociais, culturais e econômicas é necessário esse desenvolvimento em determinada direção. Podemos então refletir que o desenvolvimento da matemática não segue uma linearidade e sim perpassa, por todos os caminhos de construção ao longo do tempo de um produto cultural dinâmico e atual em nosso meio. Em busca de uma educação matemática de maior qualidade, é importante que o educador tome partida com atividades em que os alunos da EJA possam desenvolvem o raciocínio lógico, com as situações problemas vivenciados em seu cotidiano. Por isso, esses assuntos estão diretamente ligados às suas atividades, seja elas no trabalho ou em sua casa. Para D'Ambrósio (2008):

(...) etnomatemática propõe uma pedagogia viva, dinâmica, de fazer o novo em resposta a necessidades ambientais, sociais, culturais, dando espaço para a imaginação e para a criatividade. É por isso que na pedagogia da etnomatemática, utiliza-se muito a observação, a literatura, a leitura de periódicos e diários, os jogos, o cinema, etc. Tudo isso, que faz parte do cotidiano, tem importantes componentes matemáticos. (p.3).

A Matemática como disciplina interessante, contextualizada e atrativa, não causa no educando o estranhamento ou medo na hora de realizar suas atividades, por se tratar do seu rigor científico como uma disciplina exata. Deve-se estimular a capacidade reflexiva, da criticidade e criatividade do educando através da interação com todos durante as aulas, com as atividades orientadas pelo educador (a) a matemática passa a ter sentido e aplicação. Deve-se também respeitar a diversidade cultural existe no espaço escolar e estimular a troca de experiências, é através do diálogo que esse conhecimento começa a se sistematizar e os saberes dentro de uma mesma turma começam a ganhar forma. Freire (1987) afirma que:

Quanto mais se problematizam os educandos como seres do mundo e com o mundo, mais se sentirão desafiados. Tanto mais desafiados quanto mais se vejam obrigados a responder ao desafio. Desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo. Não, precisamente porque captam o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade e não como algo petrificado, a compreensão resultante tende a tornar-se crescentemente crítica, [...] provoca novas compreensões de novos desafios, que vão surgindo no processo da resposta, se vão reconhecendo, mais e mais, como compromisso (FREIRE, 1987, p. 40).

Um questionamento que se torna bem evidente é: Porque se ensina matemática? Por que a Matemática é tão importante no currículo? São questões que provoca muitos educadores para ter sua própria resposta para essa indagação, é importante deixar claro que a disciplina enquanto ciência permite mais rapidamente chegar ao processo de abstração. Isso implica afirmar que esse caminho cognitivo que o aluno(a) passa, chega a esse momento da abstração do que está sendo aprendido.

A matemática, então, é uma disciplina curricular muito importante na formação dos jovens e adultos, no desenvolvimento da inteligência. Por outro lado, a intenção é deixar também sua relevância à abstração de conceitos matemáticos, como o espacial, numéricos e medidas, então é com isto que pedagogia adequada tem que atender para propor essa finalidade na Matemática, se faz necessário lembrar que deve-se partir sempre do saber do educando, conseqüentemente seu fazer chegará a ele com uma construção do conceito abstrato mais facilitada mediante a toda problematização proporcionada pelo educador, que é o elo para o conhecimento enquanto ciência, finalizando em um Letramento Matemático significativo em sua atividade.

O trabalho com materiais concretos só se torna interessante a princípio, para apresentação do conteúdo por parte do educador, porém seu uso demasiado acaba por desfazer essa função da matemática, que à da abstração dos conceitos através das atividades práticas, fica evidente que, os alunos necessitam partir do concreto, ou seja, daquela realidade no seu ambiente educativo. O concreto para os jovens e adultos é o que foi construído com suas experiências, isto é, o seu saber fazer; o abstrato é a configuração que, a qualquer oportunidade, eles possam fazer uso, tanto na escola quanto em qualquer outro ambiente social. É verdade que muitas vezes, para se chegar ao abstrato, os educadores que desenvolver esses elos lógicos, tão comum na matemática associados aos conteúdos, que ao longo do tempo, através da sistematização do conhecimento vão sendo apropriadas pelos alunos. O educador tem o dever de proporcionar essa construção cognitiva da matemática com os alunos, levando em conta em conta o tempo individual, coletivo e cognitivo de cada aluno, problematizando esses saberes matemáticos a partir do seu real. Seguindo essa linha de reflexão, Rodrigues (2006) destaca:

A escritura e a Matemática se desenvolvem em simbiose, sob a influência de inúmeros fatores naturais e culturais. Portanto, há a necessidade de dispensar à Matemática um tratamento de caráter inter-relacional com as demais formas de cultura, uma vez que se desenvolvem simultaneamente e se

delineiam de acordo com suas especificidades e características próprias. (p.188).

A escola está inserida num contexto social na vida de todos os alunos, e sua função se faz presente na formação direta de todo sujeito de ação e cidadão, porém, na maioria das vezes, esses mesmos sujeitos produtores de cultura não se sentem parte deste contexto. É partir disso, que a gestão e os professores, precisam conhecer, compreender e partir da vida de seu aluno fazendo assim, o mesmo se ver como protagonista de sua história como ser atuante, sendo assim para que configure uma reciprocidade de saberes da escola e o contexto em que o educando pertence, resultando na produção de cultura na Matemática.

Podemos avaliar que a matemática enquanto disciplina é solicitada a todo momento em nosso meio, tanto educacional quanto social, e que não é somente uma leitura do mundo feita pelos jovens e adultos, mas sim uma prática real de sua função social que procede nas mais diversas formas de solução de situações problema envolvendo a utilização de estratégias matemáticas feitas por eles, sendo mediada pelo educador (a) durante o processo de ensino aprendizagem. Neste processo de construção do conhecimento matemático o professor tem um papel de problematizador, fazendo com que seus alunos busquem suas próprias estratégias para solução de sua atividade, reinventando-as a partir do conhecimento já existente.

É nesse momento que os alunos vão se deparar com o choque de possibilidades, podendo haver apenas uma solução para o problema, ou até mesmo várias, o que deixa evidente nesta experiência, que o importante é deixar claro que todas as alternativas são válidas nesse processo, fazendo com o que a capacidade cognitiva dos alunos sejam exploradas e levadas em consideração em meio as tentativas de acerto. Continuando todo esse processo, uma validação da resposta encontrada deve seguir os passos da etnologia para a confirmação e obtenção dos resultados, com isso esse resultado da ação cultural deve ser proposto a todos na sala de aula para debate.

Quando todo esse ensino perpassa por todas essas características, fica evidente a criticidade de sua ação e seu significado para os alunos da EJA, sem dúvida, esse é um dos pontos mais importantes para que os mesmos saibam a importância da Matemática em suas vidas. Só assim os alunos modelam sua própria realidade, fazendo sua própria uma leitura crítica de mundo. É através desta ação/reflexão/ação que a matemática fica explícita de forma mais significativa e sistematizada, pois se torna como ferramenta cultural de acesso importante na leitura que alunos fazem. Com isto, os educadores empoderam seu aluno na sua

formação cidadã. Por outro lado, a escola vinculada a todo esse processo de letramento matemático passa a ser um estimulador em seu crescimento. Fonseca (2007) afirma que:

(...) isso leva a conferir ao ensino de matemática que pretende ali processar um caráter de sistematização, de re-laboração, e/ ou alargamento de conceitos, desenvolvimento de algumas habilidades e mesmo treinamento de algumas técnicas requisitadas para o desempenho de atividades heurísticas e algorítmicas. (p.51).

A Etnomatemática faz uma junção do currículo formal da Matemática, aquele científico com os conceitos da própria linguagem matemática que estão oficialmente descritos no currículo como também o saber matemático que todo aluno possui por meio de sua trajetória de vida, mediante a isso a etnomatemática se apresenta como uma possibilidade nesse desenvolvimento de uma aprendizagem com valor, pois investiga o seu valor, resgatando e analisando o saber fazer matemático de maneira crítica, nas diferenças e contextos culturais dos educandos. O autor D'Ambrósio (1986, p.36) diz: “a Matemática é uma atividade inerente ao ser humano, praticada com plena espontaneidade, resultante do seu ambiente sócio cultural”, e por isso, a escola deveria não apenas valorizá-la ou conhecê-la, mas também trazer ao espaço escolar estas diferentes manifestações culturais da matemática.

3 METODOLOGIA

3.1 O CAMPO DE PESQUISA

A influência pela relação pessoal com a EJA durante a pesquisa na escola e pelo trabalho desenvolvido como bolsista do PIBIC 2017/2018/ CNPq me fez refletir a necessidade de buscar uma melhor compreensão de como o processo do letramento matemático acontece, seguindo essa lógica da sala de aula na EJA durante as aulas, pude conhecer esse universo rico de diversidade de pensamentos e múltiplas aprendizagens, e que varia de acordo com as necessidades e interesses dos alunos da alfabetização em questão.

Problematizar como acontece esses enunciados de situações-problema na matemática em sala de aula, como também os conteúdos abordados pelo professor e como esse processo de mediação pode ajudar na compreensão e visão sobre a matemática. Assim, pode-se verificar o impacto que ocorre na aprendizagem dos alunos com a matemática nas diferentes propostas de atividades ao decorrer das aulas, e se nesse processo de mediação do professor

com seus alunos a pertença de sentido e significado e a apropriação dos conceitos científicos acontece de maneira gradual e satisfatória por parte dos jovens e adultos.

A pesquisa foi realizada com alunos da Escola Municipal Professora Maria Anunciada Bezerra, localizada no Bairro do Rocha Cavalcante na cidade de Campina Grande, com a turma de Alfabetização, composta por 23 alunos, sendo eles 13 mulheres e 10 homens, e um professor graduado em Pedagogia e com especialização na área da EJA, durante o período Noturno.

Considera-se, em particular, o público da EJA, como jovens e adultos que normalmente apresenta um perfil com alguns aspectos comuns como, sendo: trabalha em horário integral, donas de casa, às vezes, com muitos filhos, que durante anos tinham seus horários limitados para frequentar a escola em horário regular; então é nessa perspectiva de acolher as diversas faixas etárias ali presentes dos alunos, que a escola enquanto gestão escolar procura oportunizar a aprendizagem em uma sala adequada, partindo da realidade dos alunos para planejar e executar um currículo mais próximo de suas necessidades.

Observou-se que na sala de aula da alfabetização há dificuldades em relação ao ensino e à aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, porque grande parte tem lacunas em sua formação, percebe-se algum tipo de resistência nessa aprendizagem por parte das alunas em questão, e isso pode ser notado através da dificuldade de interpretação dos enunciados matemáticos, na compreensão de situações problemas e no desenvolvimento do raciocínio lógico por meio de questões escritas para a apropriação do conhecimento das práticas sociais que a matemática nos oferece no dia a dia.

Abordar os diversos conteúdos base (adição, subtração, multiplicação e divisão) nessa fase de letramento matemático requer atribuir significados à resolução das propostas em atividades matemáticas e isso implica dizer que, como esse uso da prática social ocorre dentro e fora de sala. Considerando a máxima e necessária distinção entre exercícios e problemas no âmbito da matemática para que os alunos possam ir além de atividades no caderno de maneira tradicional, que é uma das dificuldades recorrentes no trabalho pedagógico cotidiano de maneira mecânica por parte dos alunos, em particular na educação matemática de pessoas jovem e adulta.

No momento da semana em que tinha aula de Matemática predomina um desconforto por parte de alguns, visto que também tinham dificuldade com leitura e interpretação, então se gerava a negativa a arriscar tentativas ou propostas para resolução de situações-problema de maneira individual, desse modo isso foi sendo vencidas com o decorrer do tempo, com novas propostas de atividades, principalmente aquelas relacionadas a jogos com as operações,

incentivando e problematizando os conteúdos de maneira divertida e objetiva, por meio de regras e enunciados mais interessantes, visto que o conhecimento que o aluno leva consegue não pode ser ignorado, pois é justamente valorizando esse conteúdo na elaboração de situações-problema, jogos e cordel que esse o resgate da disciplina matemática acontece, melhorando o prazer em estudar oferecendo contribuições para a reelaboração de suas atividades e de seu raciocínio lógico.

Em suma, a compreensão dos conceitos matemáticos que os alunos da Eja constroem ao longo da fase de alfabetização implica na elaboração e reelaboração de significados em sua realidade, se apropriando do código matemático e fazendo uso dele de forma consciente. Com base nessa realidade dos alunos, o professor valida sua prática valendo-se de aulas planejadas de acordo com seus interesses, exemplificando isso nas propostas de atividades e em sua metodologia que favorece a ação do outro, ganhando voz e reorganizando pensamentos dos alunos sobre a disciplina, a fim de que esse letramento matemático ganhe funcionalidade.

Para análise das aulas utilizei os procedimentos de entrevistas informais com os próprios alunos sobre a disciplina de matemática, dinâmica de apresentação, e nas observações em sala referente o acompanhamento de atividades de letramento matemático propostas pelo professor e por mim como aluna pesquisadora. Na parte empírica da análise, o material busca identificar como ocorreu as interações em sala de aula entre os alunos e alunas da EJA na disciplina de matemática e sua relação com a língua portuguesa e suas concepções de matemática vão se alterando ao decorrer do tempo mediante aos seus conhecimentos prévios e saberes específicos que o currículo exige.

Sendo assim, válida que no letramento matemático se faz necessário a contextualização dos conteúdos, proporcionar aos alunos uma nova maneira de interpretar e compreender aquilo que se lê apresentando de maneira objetiva e clara os enunciados das atividades propostas, para promover o aprendizado significativo dos alunos, levando em consideração seu saber popular e seu tempo de aprendizagem, sempre respeitando reelaboração dos mesmos de modo a favorecer a apropriação dos saberes científicos por meio da mediação realizada pelo professor, enquanto profissional qualificado e responsável pelo processo de ensino e aprendizagem durante sua formação educacional.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

4.1 CONTEXTO DO LETRAMENTO MATEMÁTICO

Para a análise dos dados coletados ao longo de nossa Pesquisa de Iniciação Científica – PIBIC/UEPB verificou-se a necessidade de reler as nossas anotações e informações gravadas no contexto social de sala de aula da EJA e em seguida, selecionarmos dados necessários para o nosso Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).

Inicialmente, duas considerações podem ser introduzidas aqui. A *primeira* tem a ver com o fato de que - durante esse processo da vivência em sala de aula -, pode-se perceber que as atividades planejadas como (dominó matemático, uso da calculadora, feira do real, situações- problemas, jogo da adição e subtração, etc) despertou o interesse por partes dos alunos da EJA, momento esse que saiu da rotina mais tradicional do ensino. Ou seja, o interesse dos grupos em vivenciar tudo o que foi proposto despertou o poder de questionar o que estava sendo trabalhado, além de reconstruir um novo olhar sobre as novas formas de aprender a matemática. Ocorreu o momento de diálogo, ou seja, a socialização entre todos, o que pude observar foi à união da turma em ajudar os colegas, quem domina mais o conteúdo auxiliavam os demais durante as atividades. O que fica evidente na proposta com a feira do real, para trabalhar os conteúdos de adição e subtração.

A *segunda* consideração faz referência ao contexto social da experiência e as condições em que se efetiva as práticas do letramento matemático em sala de aula, enquanto elemento significativo para compreender o grau de satisfação do aluno da EJA para aprender matemática. Para tanto, vejamos um recorte desses dados referente à análise dos 3 (três) exemplos ilustrativos e, de suas conseqüentes variáveis deles decorrentes:

Contexto social de sala de aula: O professor da turma distribui diversos panfletos de produtos que se consome diariamente (*arroz, feijão, macarrão, açúcar café, carne, entre outros*). Também, esses panfletos são distribuídos no supermercado diariamente, o que possibilita criar um ambiente educativo de letramentos múltiplos para se trabalhar a Matemática e suas operações.

4.2 A VIVÊNCIA DA FEIRA NA SALA DE AULA DA EJA, COMO UM RECURSO DO LETRAMENTO MATEMÁTICO

I - Exemplo:

- P** partindo da realidade... a atividade (*o professor sugere a turma trabalhar com as Operações :Adição e Subtração*) cujo foco é o letramento matemático... a turma é instruída a recriar o ambiente da feira, nesse ambiente de sala de aula através do uso dos produtos e de encartes fornecidos... agora é preciso se atentar para os valores que vocês costumam comprar, relacionando o valor do dinheiro em reais com tudo o que você consegue levar com esse valor estabelecido de R\$ 100,00 (cem reais) por aluno... feito suas compras cada aluno vai realizar o cálculo das compras realizadas em seu caderno...
- A1** “a atividade com a feira me ajudou a fazer contas que sempre faço dia a dia quando vou ao mercadinho... aprendi que posso usar a adição e subtração juntas para comparar preços e saber quanto vou ficar no final”...
- A2** “foi uma atividade dinâmica, que todos participaram... vi que a matemática está em tudo... agora não preciso mais pedir aos meus filhos para fazerem as contas para mim de quanto vou gastar no mercado”.
- A3** “me interessei muito por essa atividade... não sabia que calcular envolvia duas operações de modo tão simples... quando ia fazer as contas utilizava mais a calculadora, agora posso fazer isso no papel”...
- P** com isso veja que a adição ficou presente para soma de tudo o que podia ser comprado por vocês... e a subtração para o troco de quanto ia restar ao saldo final...

Diante desses três exemplos dados pelos **Alunos (A1, A2 e A3)** observa-se que a atividade trabalhada com o encarte de produtos que compõem uma feira, possibilitou realizar a articulação do conteúdo científico de matemática com o cotidiano dos alunos da EJA, pois cálculos de adição e subtração fazem parte e estão presentes no dia-a-dia das pessoas, mostrando assim a dificuldade de realizar os cálculos matemáticos no papel, visto que a maioria estava acostumada a realizar esse mesmo procedimento com a calculadora, isso mostra a superação da dificuldade em calcular mediante a lógica mais próxima do que eles já sabem.

A abordagem da Etnomatemática apresenta-se com as expectativas de compreensão em relação ao meio que se encontra, e esse aluno da EJA é presente, pois é nesse processo de aprendizagem e aquisição de novos conceitos matemáticos que sua visão amplia para a disciplina, desenvolvendo assim valores de grupo, partindo sempre de sua bagagem cultural, com saberes cotidianos, curiosidades e interesses. Segundo afirma D'Ambrosio (2002, p.7) procura entender “o fazer e o saber matemático que se desenvolve a partir da dinâmica da evolução de fazeres e saberes que resultam da exposição mútua de culturas”.

Abrangendo o que os alunos já sabem e as conexões dos conceitos desenvolvidos com essa atividade que envolve operações matemáticas juntamente com a prática cotidiana do aluno, observa-se que a importância dessa articulação entre cálculo mais raciocínio lógico, atendendo as necessidades de um letramento matemático que envolve práticas da vida social, evidenciando que esse significado matemático é possível na prática do aluno em sala de aula. A Matemática deve ser uma disciplina interessante e atrativa, que envolva a todos em atividades diversificadas com os distintos assuntos, principalmente quando estamos trabalhando operações na fase da alfabetização, e para isso ela precisa ser devidamente contextualizada pelo professor(a) para não ocasionar aversão, em relação ao teor científico da disciplina que necessita cumprir as exigências de precisão nas resoluções.

Outra atividade proposta de atividade para turma da EJA foi trabalhar com a tabuada de multiplicação com jogo de dados, cada aluno ficou responsável por jogar o dado para formar uma conta a serem resolvidas por ele e pelos demais colegas em sala, esse exercício foi feito com todos da turma, revelou um momento de estimulação a capacidade cognitiva na resolução do jogo com os dados numéricos e interação na execução dessa atividade. A maioria gostou de jogar e aprender a tabuada, visto que a multiplicação normalmente é tida como difícil, pois envolve mais conhecimento. Essa atividade é importante pois respeitar o tempo de cada aluno para busca da resposta, além de estimular a troca de experiências e saberes dentro de uma mesma turma. O que ficou explícito na fala de dois alunos com o término da atividade:

4.3 O USO DO JOGO ENQUANTO PRÁTICA DO LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA O ALUNO DA EJA

II- Exemplo:

- A1** “fica mais fácil trabalhar assim com um jogo... porque qualquer dúvida que eu tive o colega pode me ajudar”
- A2** “o jogo com a tabuada foi muito legal... todo mundo participou e eu vi que a multiplicação não é tão difícil quanto parece... foi uma brincadeira com um aprendizado” ...

É nessa perspectiva de letramento matemático e multidimensional de condições para a relação adequada entre o sujeito da EJA e a Matemática, e como condição do “aparecimento”

da matemática para o sujeito em seu convívio diário. A este respeito interessa articular com uma das noções de alfabetização e letramento para tal conceito:

[...] podemos explicitar nosso entendimento para 'letramento matemático' como expressão da categoria que estamos a interpretar, como: um processo do sujeito que chega ao estudo da Matemática, visando aos conhecimentos e habilidades acerca dos sistemas notacionais da sua língua natural e da Matemática, aos conhecimentos conceituais e das operações, a adaptar-se ao raciocínio lógico-abstrativo e dedutivo, com o auxílio e por meio das práticas notacionais, como de perceber a Matemática na escrita convencionalizada com notabilidade para ser estudada, compreendida e construída com aptidão desenvolvida para a sua leitura e para a sua escrita. (MACHADO, 2003, p. 135).

Em Machado (2003) essa aproximação da Língua Materna (leitura, escrita) e Matemática de uma pessoa considerada letrada podem ser consideradas não tão aproximadas, devido a alguns fatores, sejam eles de interpretação ou nível de letramento com deficiência. Por isso é importante que o professor (a) saiba mediar esse processo com atividades que favoreçam a diversidade de acontecimentos em sua realidade, e as situações problemas se encaixam perfeitamente nesse processo de letramento, pois é a partir dela que as dificuldades visíveis na leitura que seus alunos enfrentam com os enunciado de problemas matemáticos pode ser problematizada e superada.

A atividade proposta com situação problemas aos alunos reforça essa importância de contextualizar e aproximar cada vez mais a matemática com o seu real. Diante disso, foi passado uma lista de 5 (cinco) questões para os alunos com enunciados de problemas a serem resolvidos com base nas 4 (quatro) operações matemáticas, para isso foi feita uma primeira leitura com os alunos, e somente depois disso cada aluno foi fazendo uma segunda leitura para melhor compreensão.

Esse momento de atividade individual pôde notar a capacidade de cada um em realizar sua própria leitura do que foi pedido e o momento de solução para aqueles problemas matemáticos. Alguns tiveram um pouco de dificuldade, pois não dominavam bem o código da escrita, conseqüentemente a interpretação ficou comprometida, foi nesse momento que a observação da construção de um sujeito alfabetizado e letrado acontece por intermédio de sua bagagem cultural por meio do estímulo de uma prática de leitura e escrita já existente voltada a assuntos que ele(a) vivencia em seu contexto, com resultante que a disciplina de matemática esteja presente e entrelaçada no caminho do aprender, viabilizando a exploração dos

conteúdos, já que a mesma se encontra por toda parte de nossa vida mesmo antes de ocorrer a sistematização do conhecimento matemático.

Com efeito, as situações que envolvem os números estão organizadas de forma presente em nosso meio, seja ele eletrônico ou não, então é preciso saber fazer essa leitura matemática do que os números querem nos dizer, e para que isso ocorra estar inserido em um mundo competitivo, globalizado e contemporâneo, isso tudo mostra que a matemática vem ganhando novas faces em sua apresentação e com uma atuação consciente e efetiva por parte do jovem e adulto essa análise do que se ler e interpreta tem sentido de significado e aplicação em seu cotidiano, o que fica evidente, em outras palavras, ser letrado e ser numerado. A Proposta Curricular para o primeiro segmento da EJA (MEC, 2001) quando diz que o ensino da matemática para a esse EJA dessa modalidade de ensino deve confirmar-se com:

[...] métodos de investigação e raciocínio, formas de representação e comunicação. Como ciência, a Matemática engloba um amplo campo de relações, regularidades e coerências, despertando a curiosidade e instigando a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair. O desenvolvimento desses procedimentos amplia os meios para compreender o mundo que nos cerca, tanto em situações mais próximas, presentes na vida cotidiana, como naquelas de caráter mais geral (p. 101).

Vale ressaltar que a Proposta Curricular sugere a necessidade de levarmos em conta um ensino de matemática que tenha esse enlace com situações mais próximas que envolvam a disciplina curricular do convívio dos jovens e adultos em processo de ensino aprendizagem com os novos conhecimentos científicos da escola, já que é na escola que esses saberes serão trabalhados e os alunos poderão incluir a matemática em sua prática validando essa experiência para os diferentes contextos exercendo esse letramento matemático.

Para trabalhar com um jogo, neste caso, o professor trouxe o jogo de dominó para discuti-lo em sala de aula fazendo relação com a operação de multiplicação, partindo inicialmente do que cada aluno já sabia sobre o jogo com isso esse recurso acessível foi importante para potencializar o ensino e a aprendizagem da matemática com a turma. Foi disposta na mesa do professor da turma o domino confeccionado com cartolina, e as peças eram divididas com contas da tabuada, cada peça era resposta, cada aluno por sua vez tinha seu momento de jogar, um por vez, estabelecendo regras igual ao dominó convencional. O objetivo foi estimular o estudo da tabuada sem o uso da calculadora, potencializando o raciocínio lógico em relação à atividade proposta. A este respeito entende-se que a compreensão do jogo é uma atividade cultural importante porque é exercida dentro de

determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana (PLACCO; SOUZA, p. 33). Ou seja, o letramento matemático faz o uso das aprendizagens passadas que traz o aluno da EJA para a sala de aula como uma oportunidade de futuras investidas no contínuo ato de aprender Matemática na sala de aula., conforme podemos verificar no terceiro Exemplo a seguir.

4.4 GRAU DE SATISFAÇÃO DO ALUNO DA EJA SOBRE O USO DO LETRAMENTO MATEMÁTICO PARA APRENDER AS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS

III- Exemplo:

- A1** “esse momento da aula foi muito divertido porque eu sempre joguei dominó...mas não com a tabuada de multiplicação... como eu trabalho com contas no mercadinho... isso me ajudou a entender que eu posso realizar a multiplicação também pela operação de adição para achar o resultado...fica mais fácil trabalhar assim com um jogo...porque qualquer dúvida que eu tive o colega pode me ajudar”
- A2** “foi muito bom todos jogaram respeitando... a vez de cada um seguindo as regras ditas mesmo... que eu estivesse com dificuldade... em encontrar o resultado foi bom porque... pratiquei mais a multiplicação... que eu tenho receio... porque achava difícil...”

No dia a dia os alunos da EJA precisam ser ágeis em seus cálculos mentais, muitas das vezes usadas em seu trabalho com esse estímulo isso desenvolve em favor a aprendizagem mais significativa aproximando cada vez o letramento matemática em suas vidas, é através desse exercício de vivencia que essa pratica pode ser usada também em qualquer outro ambiente fora do âmbito escolar, portanto Miguel (2010, p. 3) afirma que o cálculo mental, geralmente é utilizado para “(...) interagir em situações de uso social do conhecimento matemático”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é fruto de minha curiosidade como graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia pela UEPB, sobre como acontece o processo de letramento matemático e de suas dificuldades, por parte dos alunos da EJA, experiência essa vivenciada a partir do meu plano de trabalho/estudo/pesquisa intitulado de - “O processo de letramento matemático da educação de jovens e adultos no I segmento” -, como bolsista do PIBIC/CNPq na escola em que realizei a pesquisa e tive a oportunidade de acompanhar diversas aulas entre os anos de 2017 e 2018 na sala de aula de alfabetização da EJA, no I segmento dessa modalidade de Ensino.

Foi possível avaliar e analisar o ambiente ao qual era comum aos alunos e observar que Matemática envolve os saberes cotidianos de todos ali presentes de maneira mais contextualizada possível por parte do professor, ao serem trabalhados os conhecimentos científicos com os conteúdos matemáticos na sala de aula, afim de que a turma interagisse de maneira favorável a aprendizagem da matemática mais significativa através de jogos, músicas, cordel, e debates sobre a importância que a disciplina exerce no dia a dia.

Observou-se também a empatia e conhecimento que o professor tem sobre seus alunos e suas dificuldades em relação à matemática, atribuindo um caráter dialógico em relação a isso, sua postura como profissional diferenciado e acolhedor fez com que os alunos sentissem valorizados por seus saberes prévios.

Os conhecimentos prévios que os alunos trazem consigo são de grande valia para sua bagagem cultural, seja na escola, ou na vida cotidiana. A minha investigação sobre esse letramento matemático que acontece especialmente com jovens ou adulto, revela que muitos consideram as suas estratégias de cálculo mental que são já desenvolvidas em práticas sociais, porém eles não têm esse domínio de uma prática que permitem a eles a convivência de visão ampla, pois muitos ainda não têm o domínio do código escrito para interpretar enunciados que facilitem a leitura e escrita.

Com essa assertiva impõe-se a necessidade ainda maior de inserir os alunos com essa matemática mais funcional, sem deixar claro as regras que a disciplina científica requer, nesse processo de didática em relação às atividades proposta em sala de aula foi muito enriquecedora, pois o planejamento de atividades que sai tradicional elevam a curiosidade e a vontade de aprender a matemática, ou seja, precisa ser transformada e adaptada para a realidade deles, garantindo o aprendizado de forma satisfatória. Muito diferente do que

normalmente que essa ciência é oferecida aos alunos da EJA, como forma de cumprir o currículo, assuntos, de modo tradicionalmente pensado pelo professor (a), por isso que essas intervenções são tão importantes para desconstruir essa visão ruim que muitos alunos têm da matemática.

Com as atividades matemáticas propostas aos alunos da Educação de Jovens e Adultos percebi que essas mesmas atividades diferenciadas, como os jogos, a feira do real e resoluções de situações-problema foram bem-sucedidos. Essa ação metodológica fundamenta como uma contribuição de minha parte para um melhor aproveitamento da disciplina de matemática nesse processo de alfabetização resultando assim em práticas de letramento matemático de maneira significativa dos alunos, e também para o desenvolvimento intelectual e formativo da turma pesquisada.

A experiência como aluna pesquisadora do PIBIC/CNPq/ UEPB foi bastante enriquecedora em todos os sentidos, presenciando que os saberes matemáticos trabalhados em sala de aula transcenderam em práticas pelos alunos fora da escola, e que o conhecimento que eles tinham sobre a matemática se ampliou de maneira positiva. Dessa forma, a todos os alunos da EJA em fase de alfabetização que contribuíram para a pesquisa mostraram que é preciso planejar aulas e vivenciá-las conhecendo os alunos, articulando saberes e motivando-os.

ABSTRACT

This article discusses the importance of mathematical literacy in the training of students in the EJA. The research carried out aimed to problematize this theme through an experience during the PIBIC / CNPq / UEPB scientific initiation project (Cotas: 2016/2017 and 2017/2018), in a literacy class in the education of youths and adults of one school of the Municipal network of Campina Grande / PB. In this sense, the aim is to see mathematics comprehensively, as a language that must also take into account the cultural baggage, direct relation with Ethnomathematics, that students have with the practice of this mathematical literacy, thus exposing, in the classroom their knowledge, facilitating the study of new strategies of activities that will promote the work carried out by the teacher in a significant way, as relevance in approaching them to the teaching of Mathematics in a way that fades from the traditional one. Thus, the authors studied Dante (1991), Fonseca (2007), Machado (2003), Selbach (2010), among others who study and research the use of mathematical literacy as a science that is learned daily, with interactions, in order to contribute to the intellectual and personal development of the students of the EJA. In this context, it was possible to observe and obtain conclusive results that through a qualitative research approach, it was possible to understand that the practice of mathematical literacy in EJA is present in the classroom when we perceive that it is from previous knowledge of the subjects of the EJA that he discovers new values, creates and finds the solution to the situations-problems with reality, since the mathematical knowledge when it is studied, with the operations studied throughout this process of literacy the result of the student's learning is witnessed, as something that he obtained as an overcoming of some representations and obstacles before said by the own students like something difficult, but with the use of the literacy practices we learned to use the mathematics in the classroom of more curious and attractive forms.

Key words: Education of youths and adults, Mathematical Letting, Ethnomathematics.

REFERÊNCIAS

ALBARELLO, Quielen Rosa Souza. **Um olhar sobre a matemática: fobia ou encantamento?** 2014. p. 60. Mestrado em Educação. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, Frederico Westphalen, 2014.

Disponível em: < <http://www.fw.uri.br/NewArquivos/pos/dissertacao/57.pdf>> Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Proposta Curricular do 1º segmento da EJA.** Brasília, 2001.

D'AMBROSIO, U. **O Programa Etnomatemática: uma síntese.** Acta Scientiae, Canoas, v. 10, n.1, p7-16, jan/jun. 2008.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática de resolução de problemas de Matemática.** 2ª ed. São Paulo: Ática. 1991.

DUARTE, Newton. **O ensino de matemática na educação de adultos.** 10ed. São Paulo: Cortez, 2008.

D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática.** São Paulo: Summus, 1986.

_____. O Programa Etnomatemática: uma síntese. In: **Acta Scientiae**, Canoas, v. 10, n.1, p7-16, jan/jun. 2008.

_____. D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática e Educação. Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2002.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. **Educação matemática de jovens e adultos**, 2º ed, 3 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

_____. Educação matemática de jovens e adultos: discurso, significação e constituição de sujeitos nas situações de ensino-aprendizagem escolares. In: SOARES, L., GIOVANETTI, M.A.G. de C., GOMES, N.L. (orgs.). **Diálogos na educação de jovens e adultos.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 11 ed, 23 reimp. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

KAMII, Constanci. **A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para atuação junto a escolares de 4 a 6 anos.** São Paulo: Papirus, 1987, p.98-99.

LEAL, Telma F., ALBUQUERQUE, Eliana B. C. se., MORAIS, Artur G. de (orgs.). **Alfabetizar letrando na EJA: fundamentos teóricos e propostas didáticas.** Belo

- MACHADO. A. P. **Do significado da escrita da matemática na prática de ensinar e no processo de aprendizagem a partir do discurso de professores.** 2003. 291 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociência e Exatas/Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102169/machado_ap_dr_rela.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 21 de Agosto de 2018.
- PLACCO. V. M. N. S; SOUZA, V. L. T. **Aprendizagem do adulto professor.** São Paulo: Loyola, 2006.
- PIAGET, Jean. **Biologia e conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 1973.
- RIBEIRO, Vera Masagão. **Alfabetismo e atitudes: pesquisa com jovens e adultos.** São Paulo: Ação Educativa, 1999.
- RIBEIRO. Vera Maria Masagão. **Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular - 1º segmento,** São Paulo: Ação Educativa, 2001 p.97-152.
- RODRIGUES, A. M. S. **A minha vida seria muito diferente se não fosse a Matemática... O sentido e os significados do ensino de Matemática em processos de exclusão e de inclusão escolar e social na Educação de Jovens e Adultos.** 2006. 213f. (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém.
- SELBACH. Simone. **Matemática e Didática.** Rio de Janeiro: Vozes. 2010, p.31-32.
- ZABALA, A. (org.) **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula.** 2.ed. Tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 1999.