

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA**

GERUZA MARIA DE LIMA

**A FUNÇÃO SOCIAL DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS
E ADULTOS DO CAMPO.**

CARUARU, 2015

GERUZA MARIA DE LIMA

**A FUNÇÃO SOCIAL DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS
E ADULTOS DO CAMPO.**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Acadêmico do
Agreste da Universidade Federal de
Pernambuco como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciada em
Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Angela Maria Monteiro da Motta Pires.

CARUARU, 2015

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier CRB/4 - 1242

L732f Lima, Geruza Maria de.
A função social do ensino de matemática na educação de jovens e adultos do campo.
/ Geruza Maria de Lima. - 2015.
58f. il. ; 30 cm.

Orientadora: Angela Maria Monteiro da Motta Pires.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2015.
Inclui Referências.

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Matemática – aspectos sociais. 3. Educação
do campo. 4. Educação de jovens e adultos. I. Pires, Angela Maria Monteiro da Motta.
(Orientadora). II. Título.

370 CDD (23. ed.)

UFPE (CAA 2015-287)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Centro Acadêmico do Agreste
Núcleo de Formação Docente
Curso de Matemática - Licenciatura

A FUNÇÃO SOCIAL DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS DO CAMPO.

GERUZA MARIA DE LIMA

Monografia submetida ao corpo docente do curso de MATEMÁTICA – Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e **APROVADA** em 17 de Dezembro de 2015.

Banca Examinadora:

Prof. Angela Maria Monteiro da Motta Pires (CAA - UFPE)
(Orientadora)

Prof. Edelweis José Tavares Barbosa (CAA - UFPE)
(Examinador interno)

Prof. Everaldo Fernandes da Silva (CAA - UFPE)
(Examinador interno)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe: Maria Jose de Lima, que foi pai e mãe ao mesmo tempo, a quem devo minha existência, que sempre me incentivou a persistir, resistir e lutar por aquilo que acredito. Dedico também a minha amada vó que sempre esteve ao meu lado, me apoiando em tudo, as minhas irmãs pela constante ajuda e demais familiares pelo apoio e incentivo no decorrer deste percurso. Assim, como aos meus amigos e professores que me estimularam para finalizar algumas etapas e persistir nessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus por minha existência, por ser a luz da minha vida.

A minha mãe e a minha avó Geraldina, pessoas honradas, honestas e batalhadoras que me ensinaram: “O mais importante da vida esta no ser e não no ter”.

A Prof^ª. Dr^ª. Angela Maria Monteiro da Motta Pires, pela orientação, credibilidade, confiança e dedicação com que me orientou e auxiliou com suas correções e observações, sempre muito pertinentes, na realização deste trabalho.

Aos colegas e amigos pertencentes a “MELHOR TURMA DO CAA”, pelo apoio, incentivo, parceria nas disciplinas da graduação e na vida.

Aos colegas de ônibus do transporte no trajeto até chegar a Universidade, pela torcida, pela parceria.

Aos colegas e amigos pertencentes à “TURMA 2009.2” pelo companheirismo, apoio, incentivo. Em especial pela festa maravilhosa de “Chá de Bebê” em homenagem a um momento tão especial em minha vida.

Aos colegas e amigos Analice, Marcela, Everaldo e todos os outros bons amigos que fortaleceram esta caminha.

Aos colegas e amigos Roberto, Elizete, Eduarda e tantos outros amigos da UFPE/CAA, pelo incentivo e por torcer por esta conquista.

A meu esposo, meus vizinhos, pela força, aconselhamentos e incentivos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte desta pesquisa.

As pessoas cujo nome não citei, quero agradecer imensamente!

A todos e todas do CAA que de forma direta ou indireta passaram por este curso e deixaram algum aprendizado.

RESUMO

O presente trabalho surgiu a partir de uma problemática relativa à minha inquietação quanto às aprendizagens significativas, em matemática, para os jovens e adultos do campo. Buscamos apreender, com a pesquisa, a função social do ensino de matemática para a vida e para o trabalho dos jovens e dos adultos do campo que são alunos de Educação de Jovens e Adultos(EJA). Elegemos quatro categorias fundamentais para o trabalho: função social, ensino de matemática, educação de jovens e adultos e educação do campo. Adotamos como abordagem metodológica, a pesquisa qualitativa por meio da qual buscamos trilhar o caminho da compreensão da realidade como real-relacional e a análise de conteúdo, como método de análise de texto, falas e documentos, como procedimentos metodológicos, utilizamos a entrevista semiestruturada e a análise documental. Como campo de investigação, escolhemos duas escolas, sendo uma do ensino fundamental e outra do ensino médio no Município de São Caitano - Pernambuco. Os sujeitos da pesquisa foram 12(doze) alunos(as) e 3 (três) Professores(as) da citada modalidade da educação básica. Como resultado da investigação, identificamos que a função social do ensino de matemática não está presente na prática do(a) professor(a), nem nas atitudes e na compreensão dos(as) alunos(as), os quais desconhecem fatores direcionados à criticidade, à mobilização e a seu próprio reconhecimento e valorização como pessoa do campo.

Palavras-chave: função social; ensino de matemática; EJA; educação do campo.

ABSTRACT

This work arose from a problem concerning my concern at the significant learning in mathematics, for young people and adults of the field. We seek to learn, to research, the social role of mathematics teaching for life and work of young people and adults who are students of the field of Youth and Adult Education (EJA). Elected four basic categories for work: social function, math Education, Youth and Adult Education and Education field. Adopted as a methodological approach, qualitative research through which we seek the path of understanding of reality as real, relational and content analysis, text analysis methods, speeches and documents and, as methodological procedures, we used semi-structured interviews and analysis documental. Como field of research, we chose two schools, one elementary school and one high school in São Caitano - Pernambuco. The subjects were twelve (12) students (as) and three (3) teachers (as) the aforementioned mode of basic education. As a result of research, we identified that the social function of mathematics teaching is not present in the practice of (a) teacher (a), nor in attitude and understanding of (the) students (as), who are unaware of factors directed the criticality, mobilization and their own recognition and appreciation as a person of the field.

Keywords: Math education. Youth and Adult Education. Field Education.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
1- FUNÇÃO SOCIAL	13
2 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS(EJA) E EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	17
2.1- O contexto da Educação de Jovens e Adultos.....	17
2.2 - Alguns pressupostos da Educação do Campo.....	21
2.3 - A Educação de Jovens e Adultos na conjuntura da Educação do Campo.....	22
3- MATEMÁTICA, EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E EDUCAÇÃO DO CAMPO.....	25
3.1- A matemática no contexto da Educação de Jovens e Adultos.....	25
3.2 - A matemática e a Educação do Campo.....	27
3.3- A matemática da Educação de Jovens e Adultos no contexto da Educação do Campo....	28
4 - METODOLOGIA.....	30
4.1 - As concepções teórico-metodológicas.....	30
4.2 - Caracterização do campo empírico e os sujeitos da pesquisa.....	33
5 - ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	35
5.1 - Análise documental.....	35
5.2 - Análise das entrevistas com os(as) professores(as).....	42
5.3 - Análise das entrevistas com os(as) alunos(as).....	45
6 - Considerações Finais.....	49
REFERÊNCIAS.....	51
ANEXOS.....	55

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda o tema função social do ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Campo. Essa questão vem no bojo de uma inquietação com as aprendizagens significativas para os jovens e adultos, principalmente os da área rural, denominada de Campo no contexto atual, como espaço de vida e de trabalho dos povos do Campo.

Neste sentido partimos da compreensão de que o Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos busca tratar da perspectiva reparadora e instrumental do ensino, antes direcionado à alfabetização e que, agora, passa a alcançar outros espaços do currículo, com destaque especial para a matemática vivenciada por esses indivíduos, no âmbito das lutas por direitos negados, por condições de acesso, permanência e qualidade de uma educação que valorize e respeite os sujeitos do Campo.

Ao optarmos por realizar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no âmbito da Educação do Campo, pressupomos o possível entrelaçamento entre a EJA e a Educação Matemática, de maneira que este trabalho se insere numa articulação dialógica entre essas modalidades de ensino e a Matemática.

Neste contexto, na qualidade de agricultora e licencianda em matemática, através das discussões, debates do meio acadêmico e das dificuldades existentes na localidade onde resido, fui levada a refletir à respeito do ensino de matemática e suas influências nas condições de vida e de trabalho do agricultor, aluno da EJA, residente no Campo, na cidade de São Caitano¹ situada no Agreste Pernambucano.

Ao tratar o nosso objeto de estudo, buscamos dialogar com os objetivos da Educação Matemática na perspectiva que Cury (1994, p.18) coloca ao descrever esses objetivos como: “o estudo das relações entre o conhecimento matemático, o professor e os alunos, relações essas que se estabelecem em um determinado contexto sociocultural”.

Neste sentido, há uma expectativa de uma educação que atenda às necessidades e aos anseios da população jovem e adulta do campo, ressaltando-se a importância do ensino de matemática com uma compreensão da função social desse ensino e do reconhecimento das

¹São Caitano é o nome reconhecido em cartório da cidade.

influências políticas nas decisões sobre que conteúdos matemáticos devem ser ensinados na escola (LIMA, A.S e LIMA, I.M. 2013).

Os objetivos do ensino de matemática para a Educação Básica, a Educação do Campo e a Educação de Jovens e Adultos, segundo discutem Cury(1994); Molina e Freitas(2012) e Fonseca(2005), apontam para ações no âmbito do direito, da permanência e do acesso à educação de qualidade na busca dos direitos comuns a todos os cidadãos e considerando as suas especificidades.

O cenário no qual se situa a problemática da presente pesquisa, se caracteriza pelo surgimento de inquietações a respeito da Matemática direcionada aos sujeitos jovens e adultos do campo. Essas inquietações se referem à finalidade desse ensino, numa perspectiva crítica, mobilizadora, no recinto da sua condição socioeconômica de viver e sobreviver, diante de tudo que já viveram e aprenderam no espaço do campo. Daí a minha indagação: Qual a função social do ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos do campo?

A busca por respostas a essa indagação norteia o presente trabalho, de maneira que elegemos como objetivo geral apreender a função social do ensino de matemática para vida e para o trabalho do jovem e do adulto do campo, que vivenciam um aprendizado desse componente curricular no Ensino Fundamental- Anos Finais e Ensino Médio.

Estamos situados no âmbito social, no tocante a qual ensino, qual matemática é ofertada aos sujeitos do campo e como estes relacionam esse conhecimento escolar com suas atividades cotidianas ligadas à vida e ao trabalho.

O presente trabalho é orientado na perspectiva da pesquisa qualitativa, que de acordo com Minayo (2001, p.22), possibilita um aprofundamento “no mundo dos significados das ações e relações humanas”.

Assim, buscamos construir um conhecimento que seja útil e legítimo, no âmbito do entrelace entre a Educação de Jovens e Adultos e da Educação Matemática, nas perspectivas da Educação do Campo, considerando a matemática como ferramenta necessária para os sujeitos do campo. Para tanto, compreendemos a importância do uso de diferentes práticas na apreensão da realidade.

Consideramos nesta pesquisa, a matemática escolar na EJA- modalidade da educação básica, que busca garantir um espaço de conquista, manifestação, confronto e exercício,

assumindo e, também, problematizando sua valorização social, diante da disparidade de trajetórias.

Neste sentido, Oliveira (2012) coloca que, no mínimo, três aspectos precisam ser considerados: primeiramente “a condição de não-crianças”, em segundo lugar “a condição de excluídos” e, finalmente, por serem de “determinados grupos culturais”, requer um melhor preparo do educador que é responsável por reconhecê-los como tal, para que possam potencializar as possibilidades daquele espaço de convivência, reconhecendo os esforços, coletivos e individuais, nas perspectivas socioculturais, dos educandos jovens e adultos, que se constituem como sujeitos de ensino e aprendizagem.

O caráter do conhecimento matemático, ao equipar o próprio sujeito que usa, pensa, contesta, recria, inventa matemática, por meio de estratégias, organização, controle de variáveis e resultados, proporcionando experiências de significação passíveis de serem não apenas vivenciadas, mas também apreciadas pelo aprendiz (FONSECA, 2005).

A busca por um conhecimento nas perspectivas do raciocínio matemático que permita uma análise crítica de diversas situações da vida cotidiana, no ambiente de trabalho, na sobrevivência individual e coletiva, consentindo ao aluno Jovem e\ou Adulto repensar sua atuação em seu espaço de vivência, avaliando suas possibilidades para a ascensão social de maneira digna, responsável e qualificada, caracteriza a relevância do conhecimento matemático (PERNAMBUCO, 2012).

O presente trabalho de pesquisa é orientado, também, pelo contexto da Educação do Campo, no sentido de refletir qual é a matemática que é ofertada aos sujeitos do campo e como estes relacionam suas atividades cotidianas e de trabalho com esse conhecimento, indivíduos estes que são submetidos, segundo Arroyo(2007,p.1590) “às políticas de nucleação de escolas e de transporte das crianças e adolescentes do campo para as escolas das cidades”, o que denota a desvalorização do espaço do campo como espaço educativo para que a escola seja do campo e no campo.

Diante da importância de categorias analíticas, enquanto elementos balizadores da pesquisa e fundamentais para nortear as análises (VALA, 2009), utilizamos como categorias principais: função social, educação de jovens e adultos, educação do campo e ensino de matemática.

Esta pesquisa adota como instrumentos de coleta de dados, a análise documental e a entrevista semiestruturada. A análise documental foi realizada nas Diretrizes Curriculares

Nacionais Gerais da Educação Básica, nos Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco (Parâmetros Curriculares de Matemática da EJA, 2012) e nos livros didáticos de matemática usados na EJA: Do Ensino fundamental anos-finais e do Ensino Médio. A entrevista semiestruturada foi desenvolvida com os(as) alunos(as) e os(as) professores(as) de matemática da EJA.

Objetivamos, especificamente, identificar através da análise documental nos livros Didáticos de Matemática da EJA do Ensino fundamental anos-finais e Ensino Médio, nos Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco e nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica e da entrevista semiestruturada se existem e quais são as proximidades entre a matemática direcionada para EJA e a Educação do Campo; reconhecer as características Profissionais do(a) Professor(a) de matemática da EJA, que tem alunos do Campo; conhecer quais os conteúdos que os alunos estabelecem relações com suas vidas e atividades do trabalho numa perspectiva crítica e mobilizadora, segundo os(as) professores(as) e segundo os(as) alunos(as); constatar como os sujeitos do campo alunos(as) da EJA trabalham e estudam ao mesmo tempo, avaliam e/ou classificam os seus desempenhos em matemática; e identificar uma postura crítica dos(as) alunos(as) do campo no tocante a utilidade da matemática vivenciada na EJA.

Este trabalho está organizado em capítulos, dentre os quais, no primeiro, trazemos concepções e reflexões sobre função social, no segundo os múltiplos contextos que envolvem a Educação de Jovens e Adultos e Educação do Campo e como estas se entrelaçam. No terceiro, tratamos da matemática, Educação de Jovens e Adultose Educação do Campo e como estas se articulam. No quarto, abordamos o referencial teórico-metodológico utilizado na pesquisa. No quinto, abordamos a análise dos dados obtidos e as discussões à respeito dos resultados encontrados. No sexto e último capítulo, discorremos sobre as considerações finais.

CAPÍTULO 1 - FUNÇÃO SOCIAL

Neste trabalho partimos, primeiramente, da compreensão etimológica do termo função social, que, originalmente, vem do latim, *function* no sentido de *functionso cialis*, cujo significado demanda desempenhar ou realizar um dever, uma tarefa, cumprir uma finalidade.

No âmbito educacional, o termo função social vem sendo utilizado no sentido de cumprir uma finalidade em diferentes contextos. Podemos citar Scarpari, que em sua pesquisa para obtenção de sua especialização, trata a função social da escola como uma contribuição “para que os alunos se apropriem de conteúdos sociais e culturais de maneira crítica e construtiva” (2003, p.44). Este autor, ainda, define a função do ensino, quando diz que: “os alunos desenvolvem suas capacidades e aprende o conteúdo para construir instrumentos de compreensão da realidade e de participação em relações sociais, políticas e culturais diversificadas e amplas” (SCARPARI, 2003, p.18). Classifica o ensino como uma atividade que “exige reflexão, pesquisa, estética e ética” e trata também a função do professor, quando diz que: “O papel do professor é saber que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção” (SCARPARI, 2003, p.31). E, por fim, trata a função social dos conteúdos, descrevendo que: “os conteúdos transmitidos sejam conhecimentos com vigência e eficácia social” (SCARPARI, 2003, p.32).

Diante destes pressupostos, enfocaremos, a seguir, a função social no sentido de finalidade nos contextos da Educação Básica, com relação ao Ensino de Matemática, no âmbito do Ensino da Educação de Jovens e Adultos e do Ensino de Matemática nessa modalidade.

Assim, adentramos pela educação básica, que é descrita pelo Ministério da Educação como: “o caminho para assegurar a todos os brasileiros a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Corroborando com esta descrição, as Diretrizes Curriculares Nacionais acrescentam que: “a educação deve proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças” (BRASIL, 2013, p.04). Desta maneira, a educação básica cumpre sua função social, ou seja, sua finalidade quando:

(...) Considera as dimensões do educar e do cuidar, em sua inseparabilidade, buscando recuperar, para a função social da Educação Básica, a sua

centralidade, que é o estudante. (...). Trata-se de considerar o cuidado no sentido profundo do que seja acolhimento de todos – crianças, adolescentes, jovens e adultos – com respeito e, com atenção adequada, de estudantes com deficiência, jovens e adultos defasados na relação idade-escolaridade, indígenas, afrodescendentes, quilombolas e povos do campo. (BRASIL, 2013, p.17)

Entendemos a educação básica como direito de cada indivíduo. Ao capacitar, envolver e despertar em cada ser pensante o interesse pelo exercício pleno da cidadania e pelos demais direitos, a educação básica se constitui em uma relação que mescla processo e prática, no intuito de cumprir sua finalidade em cada uma de suas etapas, conforme é definido nas Diretrizes Curriculares Nacionais:

O conjunto da Educação Básica deve se constituir em um processo orgânico, sequencial e articulado, que assegure à criança, ao adolescente, ao jovem e ao adulto de qualquer condição e região do País a formação comum para o pleno exercício da cidadania, oferecendo as condições necessárias para o seu desenvolvimento integral. Estas são finalidades de todas as etapas constitutivas da Educação Básica (BRASIL, 2013, p.20).

Nesse sentido a função social do ensino na educação básica possui suas bases no: “respeito aos estudantes e aos seus tempos mentais, socioemocionais, culturais, identitários”. (BRASIL, 2013, p.35) como princípios orientadores de toda ação educativa. A educação básica é proposta em níveis ou etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio e em modalidades, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais:

Adicionalmente, na oferta de cada etapa pode corresponder uma ou mais das modalidades de ensino: Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Profissional e Tecnológica, Educação a Distância, a educação nos estabelecimentos penais e a educação quilombola (BRASIL, 2013, p.35).

No que diz respeito à modalidade da Educação de Jovens e Adultos, a função social é compreendida no sentido do cumprimento de finalidades para o desenvolvimento de cada indivíduo, na perspectiva de serem atuantes e protagonistas de conquistas sociais, econômicas, políticas e culturais. Esta perspectiva é respaldada também pela Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos do Ministério da Educação, conforme o que se coloca:

(...) Essa modalidade deve desempenhar três funções: Função reparadora: O direito a eles negado – o direito a uma escola de qualidade –, e o reconhecimento da igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano (...). A Função equalizadora: A igualdade de oportunidades, que possibilite oferecer aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida

social, nos espaços da estética e nos canais de participação (...). A Função qualificadora: É a educação permanente, cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares. Mais que uma função, é o próprio sentido da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2002, p. 18).

Desta maneira, segundo a Proposta Curricular para Educação de Jovens e Adultos, o ensino nessa modalidade possui como função, como finalidade, a construção de conhecimentos diversos, respeitando os saberes locais e culturais de cada pessoa, propiciando-lhes analisar, criticar e enfrentar situações e questões que fazem parte de seu contexto econômico, político e sociocultural. Porém, esta proposta esclarece que, apenas isso não basta e acrescenta:

É preciso também contribuir para sua formação intelectual, estimulando seu pensamento, seu raciocínio, para que possam transferir aprendizagens de uma situação à outra, abstraindo propriedades, fazendo generalizações, usando conhecimentos em novos contextos (BRASIL, 2002, p.: 89.).

Diante desses novos contextos, surge a matemática e, conseqüentemente, as reflexões a respeito da função social do ensino de matemática que, segundo os Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco (2012, p. 20), em qualquer modalidade, inclusive na EJA, cabe, em primeiro lugar: “defender um ensino que reconheça e valorize saberes e práticas matemáticas dos cidadãos e das comunidades locais, mas não se deve abdicar do saber matemático mais universal”. O referido documento também esclarece que, em segundo lugar: “é preciso desenvolver competências e habilidades matemáticas que contribuam para auxiliar o cidadão a ter uma visão crítica da sociedade em que vive e a lidar com as formas usuais de representar indicadores numéricos de fenômenos (...)” (2012, p. 20).

Com relação à Educação Matemática crítica, segundo Cabral (2007, p.66): “é mais do que um aprendizado mecânico: ela deve possibilitar um maior entendimento e questionamento do mundo, para que os discentes possam perceber a relação entre os conteúdos escolares e suas práticas sociais”.

Neste sentido, os Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco, no que diz respeito à Educação de Jovens e Adultos, atribui relevante papel à matemática nesta modalidade, ao colocar que:

O Papel da Matemática na Educação de Jovens e Adultos seria o de permitir que o sujeito dessa modalidade de ensino consiga “despersonalizar” seus conhecimentos, para que ele possa enfrentar desafios cada vez mais amplos. De forma paradoxal, podemos dizer que nessa modalidade não devemos “ensinar” nada, mas permitir que o estudante transforme seus conhecimentos em ferramentas úteis para a elaboração de novos conhecimentos (PERNAMBUCO, 2012, p.53.).

A educação no âmbito da matemática da EJA, segundo a Educação Matemática Crítica (CABRAL, p.67, 2007) é proposta numa perspectiva “da reflexão pautada no diálogo”, no intuito de possibilitar a “mobilização dos conhecimentos matemáticos escolares em relação ao mundo”. Nesse contexto, a função social do ensino de matemática, ocorre quando:

A articulação entre o conhecimento matemático escolar e o conhecimento construído nas diversas práticas sociais dos alunos é uma possibilidade de significação importante para a construção de um ambiente democrático em sala de aula (CABRAL, p.67, 2007).

A função social, apresentada no presente texto, percorre os mais diferentes espaços educacionais, podendo, assim, ser classificada como fio que une escola e comunidade, currículo e sociedade, numa perspectiva de articulação entre o ensino e uma matemática, enquanto componente curricular que possibilite o envolvimento e o desenvolvimento do raciocínio lógico, abstrato e crítico, como elemento motivador para o aprendizado no decorrer das etapas da Educação de Jovens e Adultos, no contexto da Educação do Campo.

CAPÍTULO 2 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS(EJA)E EDUCAÇÃO DO CAMPO

A Educação de Jovens e Adultos , assim como a Educação do Campo são modalidades da educação básica que surgem das necessidades e da mobilização social, segundo os Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2012, p. 14), os quais as descrevem como: “(...) fruto de um longo processo de amadurecimento de ideias no âmbito de lutas e debates desenvolvidos por educadores e diferentes segmentos da sociedade”.

A seguir, serão abordados alguns pressupostos históricos da Educação de Jovens e Adultos e da Educação do Campo e a relação entre essas modalidades.

2.1. O contexto da Educação de Jovens e Adultos

Desde o período colonial, no Brasil, o ensino foi direcionado aos nativos adultos, no âmbito da prática do catequizar, do ler e do escrever e, esses objetivos, representaram uma importante ferramenta para o processo de colonização. Essa ação foi se perpetuando até o século XIX, quando a escola, os saberes, o professor, progressivamente, se tornaram elementos que compõem o conjunto da educação, a qual passará a focalizar as crianças.

Por volta de 1885, as escolas de instrução primária se destinaram a receber alunos maiores de 15 anos, com educadores que, gratuitamente, se propuseram a lecionar no período noturno, utilizando os elementos didáticos, os espaços e mobiliários da escola diurna. Neste contexto, foram sendo tecidos os elementos iniciais da EJA.

Em 1890, o analfabetismo assombrava cerca de quatro- quintos da nação brasileira. Esse fato desencadeou, no início do século XX, uma corrida para erradicar o analfabetismo. Assim, diferentes espaços da sociedade se mobilizaram visando a alfabetização de adultos. Neste contexto, surgiram preocupações no tocante à educação como direito de todos. Com o fim da segunda guerra mundial, em 1945, a luta pela democracia dos setores sociais, a pressão internacional, possibilitaram que a alfabetização de adultos fosse viabilizada. E, em 1946, com a Lei Orgânica de Ensino Primário, o ensino supletivo foi incluído, tendo em vista que cerca de metade da população acima de 15 anos não era alfabetizada. Em 1947 foi

criada a primeira Campanha Nacional de Alfabetização para Adultos (GALVÃO e SOARES, 2006).

Essa primeira Campanha Nacional de Alfabetização para adultos apresentava um aspecto missionário, no âmbito assistencialista e não do direito, segundo (Galvão e Soares 2006). Servindo a uma ação emergencial que visava erradicar o analfabetismo, em curto prazo, de maneira pouco sistematizada, barata e rápida, conforme é colocado esses teóricos

Para uma ação “fácil”, “simples” e “rápida”, o material poderia ser usado de qualquer forma, com qualquer alfabetizador, ganhando qualquer coisa. Vê-se, dessa maneira, que a primeira Campanha Nacional de Alfabetização se assentou sobre alicerces de bases fracas para sustentar um projeto que alfabetizasse a população (GALVÃO e SOARES, 2006, p.43).

É importante salientar que, no tocante à Educação de adultos, segundo Galvão e Soares(2006), havia uma ausência de estudos, pesquisas e referenciais teóricos que orientassem essa Primeira Campanha e todas as outras Campanhas desenvolvidas e comandadas por elites governamentais durante a década de 1950. Paralelamente a essas Campanhas, adultos eram alfabetizados através dos Movimentos de Educação e Cultura Popular: “Os movimentos surgem da organização da sociedade civil visando alterar o quadro socioeconômico e político”, segundo Galvão e Soares (2006, p.44).

No fim dessa década, os educadores e participantes engajados na referida Campanha Nacional reagiram refletindo, criticamente, as próprias práticas, no tocante aos fazeres docentes na Educação de Adultos, tendo como um dos principais críticos o pernambucano Paulo Freire, agente fundamental da mudança, reorganização e caracterização da Educação de Jovens e Adultos no Brasil e sendo um dos fundadores do Movimento de Cultura Popular do Recife-PE. Este educador desenvolveu muitos projetos de extensão e pesquisa direcionados à educação e cultura, no serviço de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), assim dando origem a PROEXT (Pró-reitoria de Extensão e Cultura) da UFPE.

O método defendido por Paulo Freire representou, verdadeiramente, o que é a Educação de Jovens e Adultos quando se concretizou em meio ao Movimento de Educação Popular, pois o referido método foi considerado revolucionário. Alfabetizou 300 adultos em 45 dias, de acordo com Angela Antunes, diretora de Gestão do Conhecimento do Instituto Paulo Freire em entrevista ao portal de notícias (“G1” em 08/12/2012). Segundo ela, Freire:

Elaborou uma teoria do conhecimento e procurou o sentido da educação, centrando suas análises na relação entre ‘educação e vida’, reagindo às pedagogias tecnicistas do seu tempo. A educação, para ser transformadora precisa estar centrada na vida. “Para ser emancipadora, necessita considerar as pessoas, suas culturas, respeitar o modo de vida delas”.

Desta forma, Freire se torna figura importante no cenário educacional nacional na EJA e se destaca por atribuir notável relevância à educação para a conscientização, superação da contradição opressores-oprimidos, a busca pela liberdade, acreditando acima de tudo no poder transformador da educação e do educador. Segundo Freire (2000, p.31) “Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda” No ano de 1963, entre outras coisas “Paulo Freire assumiu elaborar um Plano Nacional de Alfabetização junto ao Ministério da Educação” (Galvão e Soares, 2006, p. 45).

Em uma perspectiva mais crítica, vale ressaltar o papel do educador Paulo Freire nesse movimento, o qual foi fundamental para o desenvolvimento da Educação de Jovens e Adultos, conforme se observa em uma reflexão deste educador:

Antes a alfabetização de adultos era tratada e realizada de forma autoritária, centrada na compreensão mágica da palavra, palavra doada pelo educador aos analfabetos, (...), agora, pelo contrário a alfabetização como ato de conhecimento, como ato criador e como ato político é um esforço de leitura do mundo e da palavra (FREIRE, 1989, p.19).

Assim como em 1958, durante o segundo Congresso Nacional de Educação de Adultos, Freire afirmava que o trabalho educativo deveria ser feito “com” o homem e não “para” o homem, assim como hoje, nas perspectivas que se propõe o presente trabalhovoltado para a educação de Jovens e Adultos do Campo, no que se refere à matemática pautada pela valorização do saber e da cultura dos educandos, considerados como produtores de conhecimento, no âmbito de uma educação dialógica.

No entanto, o golpe militar de 1964 eliminou esse e muitos outros movimentos culturais e educacionais, momento em que houve muitas perdas no cenário educacional brasileiro, pois, além de Freire muitos outros educadores foram perseguidos, presos ou/e exilados. Freire(1979, p.10). Retrata essa questão no depoimento: “O golpe de Estado (1964) não só deteve todo esse esforço que fizemos no campo da educação de adultos e da cultura popular, mas também levou-me à prisão por cerca de 70 dias (com muitos outros comprometidos no mesmo esforço)”.

Com os militares governando o Brasil, segundo Galvão e Soares (2006), no ano de 1967 foi instituído o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), repleto de recursos e recrutando alfabetizadores aleatoriamente, assim negligenciando os fazeres e os saberes docentes, desprezando todo o conteúdo crítico e problematizador das propostas anteriores, afirmando e determinando que “qualquer um que saiba ler e escrever, pode também ensinar qualquer um, de qualquer forma, ganhando qualquer coisa” (Galvão e Soares, 2006, p.46).

Os momentos finais do MOBRAL foram marcados por uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) que investigava os falsos índices de analfabetismo e possíveis aplicações dos recursos financeiros. Assim, em 1985, o MOBRAL foi abolido e substituído pela Fundação Educar, que perdurou até 1990. A partir de então, o Governo Federal se tornou o fio condutor de uma política nacional de alfabetização para Jovens e Adultos (GALVÃO e SOARES, 2006).

No ano de 1990, o Brasil apresentava um dos maiores índices de analfabetismo do mundo, e, por isto, ocorreram muitos programas e projetos a fim de promoverem a educação para todos, no tocante a EJA. Foram criadas algumas ações e espaços de discussão para a EJA, ressaltando-se a criação do Fórum Estadual de Jovens e Adultos do Estado de Pernambuco, denominado de Articulação Pernambucana pela Educação de Jovens e Adultos (PERNAMBUCO, 2012) como uma decisão importante. Ao lado disso, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9394/96, sancionada em 20 de dezembro de 1996, a EJA é colocada na perspectiva de oferta da educação regular, mas como modalidade.

2.2. Alguns pressupostos da Educação do Campo

A Educação do campo surge como superação à educação rural e a partir dos movimentos sociais, conforme é colocado por Molina e Freitas(2011,p.11): “A educação do campo originou-se no processo de lutas dos Movimentos Sociais Camponeses e, por isso, traz de forma clara sua intencionalidade maior: a construção de uma sociedade sem desigualdades, com justiça social”. Desta forma, é a partir da insatisfação advinda da forma ruralista de educar que surge essa mobilização para a criação da educação do campo, a qual persiste na busca pelo direito dos povos do campo pelas condições básicas de existência e sobrevivência nas suas localidades, como lugares de vida e de trabalho.

Segundo Pires (2012), para o campesinato a terra é lugar de produção, de moradia e de construção da sua cultura e para o agronegócio a terra é um lugar somente de produção de mercadorias do negócio, ou seja, uma relação exclusiva de exploração e não de relação com a terra e seus recursos naturais, como espaço de vida e de trabalho, ou seja, o campo como o lugar onde o desenvolvimento dos indivíduos e de suas atividades econômicas, políticas e socioculturais ocorrem de forma indissociável.

Neste sentido ocorreram reconhecimento e efetivação coletiva da Educação do Campo com a I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizada em 1998, de acordo com Pires (2012, p. 94 apud Caldart, 2004, p. 1) “o momento do batismo coletivo de um novo jeito de lutar e de pensar a educação para o povo brasileiro que trabalha e que vive no e do campo”. Nessa I Conferência foi reafirmado que o campo é o espaço de vida digna e que é legítima a luta por políticas públicas específicas e por um projeto educativo próprio para esses indivíduos (PIRES, 2012).

Assim, compreendemos as bases que significam e fundamentam a Educação do Campo, no âmbito das pesquisas, discussões e reflexões já realizadas, de acordo com a seguinte definição:

A Educação do Campo nomeia um fenômeno da realidade brasileira atual, protagonizada pelos trabalhadores do campo e suas organizações, que visa incidir sobre a política de educação desde os interesses sociais das comunidades camponesas (LIMA, 2014, P.31 apud CALDART, 2012, p. 259).

A Educação do Campo é movida por outras conquistas para além do ler, escrever e contar (objetivos da Educação Rural). É uma mobilização na qual se busca, segundo Arroyo e Fernandes (1999, p.10) “trabalhar participativa e criativamente um projeto de Brasil, um projeto de campo, resgatando e valorizando os valores culturais típicos do povo do campo”.

Como consequência dessa mobilização, ocorreu em Luiziânia, no Estado de Goiás, em 2004 a II Conferência Nacional por uma Educação do Campo, que compõe uma proposta “por uma Educação do Campo”, na qual, segundo Pires (2012, p.98) “constitui uma luta dos povos do campo por políticas públicas que assegurem o seu direito à educação e a uma educação que seja no e do campo”. A questão de ser uma educação do campo apropriada precisa ser no e do campo, o que conforme Pires (2012, p.98 apud Caldart, 2004, p. 149 a

150):“No: o povo tem direito a ser educado onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada a sua cultura e as suas necessidades humanas e sociais”.

Nesse contexto e nessa perspectiva conceitual situamos nossa pesquisa em que compreendemos que a Educação do Campo se articula à EJA numa dimensão histórica da busca por direitos negligenciados.

2.3. A Educação de Jovens e Adultos na conjuntura da Educação do Campo

Situadas no âmbito do direito à Educação de Jovens e Adultos (EJA) e à Educação da pessoa que vive no campo, estas se aproximam pelos fatores excludentes, discriminatórios e pela ausência de políticas públicas que assegurem acesso, permanência e qualidade da oferta de educação. Ao contrário, estas se encaixam nas políticas compensatórias, conforme é colocado por Oliveira e Barbosa Filho(2011,p.417).

Fundadas numa concepção elitista de educação marcada pela cultura dominante, as políticas compensatórias e paliativas destinadas aos sujeitos do campo, com ênfase no paradigma da educação rural.

No Brasil, historicamente, os povos do campo vivem a posição de alvo de uma relação de dominação e subordinação com os elementos representantes da modernização que, essencialmente, habitam os espaços urbanos, fazendo surgir uma dicotomia: o novo e velho, o progresso e o atraso, os produtores de conhecimentos e os consumidores de conhecimento e, assim, segue nestas mesmas representações o urbano e o campo (TORRES, 2013).

Desde o Brasil colonial, com suas capitânicas hereditárias, a estrutura fundiária brasileira vem sendo mantida pelos mais altos índices de concentração do mundo, o que tem ocasionado amplas desigualdades socioeconômicas no campo brasileiro, com o alto preço de destruição da agricultura familiar, devastação e degradação dos empregos no campo, miséria da população camponesa, elevados índices de analfabetismo e degradação do meio ambiente (PIRES, 2012).

Essas desigualdades são constituídas, principalmente, pela não valorização da educação dos povos do campo, na qual foi disseminada, historicamente, a ideia de que para

trabalhar com a terra não seria necessária muita instrução, ou seja, muito conhecimento. Assim, estava posto um modelo de educação que se pautava em uma concepção “urbanocêntrica” que classifica o campo como lugar de fracasso, até mesmo em ambientes que essencialmente têm a missão de promover o desenvolvimento do ser coletivo e individual, ou seja, o ambiente escolar, o qual reproduz estas concepções de que “é preciso estudar para sair dessa condição e ter alguma coisa na vida”, desvalorizando o campo e incentivando “o êxodo rural como melhor opção para sobrevivência dessas populações” (PIRES, 2012).

Assim, a negação dos direitos sociais, em específico o direito à educação, à Educação de Jovens e Adultos e à Educação do Campo demonstra o entrelaçamento entre estas, pois o indivíduo aluno da EJA vive, em geral, uma história de exclusão, que limita seu acesso a bens culturais e materiais produzidos pela sociedade. Com a escolarização, ele poderá construir estratégias que lhe permitam reverter esse processo (BRASIL, 2002).

Neste sentido, a esfera educacional é o espaço das lutas pelas condições de acesso, permanência e qualidade da educação que é ofertada aos jovens e adultos do campo. A busca pela compreensão da relevância do ensino e aprendizado dos conteúdos na EJA nos permitirá refletir a EJA numa perspectiva da “alfabetização matemática”, de maneira que esses sujeitos tenham assegurado o direito a uma educação que considere suas especificidades sociais, econômicas, culturais e políticas.

CAPÍTULO 3 – MATEMÁTICA, EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E EDUCAÇÃO DO CAMPO

Na busca por respostas ao problema de pesquisa, o qual norteou o presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), nos encontramos internos a um triângulo equilátero que fundamenta esta pesquisa, onde o primeiro de seus vértices é a Educação Matemática, o segundo vértice é a Educação de Jovens e Adultos e o terceiro vértice é a Educação do Campo, ambos equidistantes, por serem igualmente importantes para este estudo, tendo como fio condutor a perspectiva de educação de pessoas jovens e adultas, segundo Paulo Freire, a qual é o terreno maior no qual esses vértices estão alicerçados, no âmbito da busca por direitos negados, com uma visão politizadora.

3.1. A matemática no contexto da Educação de Jovens e Adultos

O contexto educacional, no qual a Educação de Jovens e Adultos está situada se caracteriza pelas relações de injustiças que resultam na necessidade do regresso daqueles indivíduos “que foram excluídos do sistema escolar quando crianças ou adolescentes” (FONSECA, 2005, p.10). Assim, “a instituição da Educação de Jovens e Adultos tem sido considerada como instância em que o Brasil procura saldar uma dívida social que tem para com o cidadão que não estudou na idade própria” (BRASIL, p.40, 2013).

A matemática no contexto da EJA se constrói tendo como um de seus pontos primordiais, segundo Fonseca (2005, p25), a perspectiva da “natureza do conhecimento matemático (...)e pode proporcionar experiências de significação passíveis de serem não apenas vivenciadas, mas também apreciadas pelo aprendiz”. A EJA teve como um dos primeiros objetivos a alfabetização (ler, escrever e posteriormente o contar) e a matemática pode contribuir com o avanço da compreensão da EJA, na medida em que o ensino de matemática nessa modalidade, passa a ser alvo de reflexões, indagações, debates e pesquisas, pois se constitui como uma importante ferramenta de desenvolvimento e mobilidade social. Nesse sentido:

Aprender matemática é um direito básico de todos e uma necessidade individual e social de homens e mulheres. Saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente etc. são requisitos

necessários para exercer a cidadania, o que demonstra a importância da matemática na formação de jovens e adultos (BRASIL, p. 11, 2002).

Diante dessa importância, os Encontros Nacionais de Educação Matemática, reúnem educadores e pesquisadores envolvidos com as questões do ensino de matemática, os quais veem desde 1998, contemplando, em cada evento, um espaço especial para as discussões a respeito do ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (FONSECA, 2005).

Tais discussões e reflexões acerca do ensino e aprendizagem em matemática, buscam maneiras que possibilitem aos sujeitos da EJA, soluções de problemas reais, situados em suas respectivas localidades, de maneira interligada ao contexto das representações genéricas e formais da matemática. Esse ensino deve considerar os conhecimentos existentes em cada indivíduo e que estão em suas lembranças, imersas em suas respectivas histórias de vida e que são representadas nas oralidades presentes em salas de aulas da EJA, de acordo com as Diretrizes para a EJA do Estado de Pernambuco:

(...) Nessa modalidade de ensino, o ponto de partida deve ser, sempre, os conhecimentos que o estudante traz para a sala de aula, conhecimentos estáveis e que apresentam sentido para ele. Tal ação pedagógica pode motivar, inclusive, a sua permanência na escola (PERNAMBUCO, P.54, 2012).

A escolarização de jovens e adultos busca garantir um espaço de conquista, manifestação, confronto e exercício, assumindo e também problematizando sua valorização social, diante da disparidade de trajetórias. Neste sentido, Oliveira (2012, P.59) coloca que, no mínimo, três aspectos precisam a ser considerados: Em primeiro lugar: “a condição de não-crianças”, em segundo lugar “a condição de excluídos” e em terceiro lugar, por serem de “determinados grupos culturais”, requer um melhor preparo do educador que é responsável por reconhecê-lo como tal, para que possam potencializar as possibilidades daquele espaço de convivência, reconhecendo os esforços, coletivos e individuais, nas perspectivas socioculturais, dos educandos jovens e adultos, que se constituem como sujeitos de ensino e aprendizagem.

Assim, o caráter do conhecimento matemático, ao equipar o próprio sujeito que usa, pensa, contesta, recria, inventa matemática, por meio de estratégias, organização, controle de variáveis e resultados, proporciona experiências de significação passíveis de serem não apenas vivenciadas, mas também apreciadas pelo aprendiz (FONSECA, 2005).

Desta forma, ocorrerá a construção de um conhecimento nas perspectivas do raciocínio matemático que permita uma análise crítica de diversas situações da vida cotidiana, no ambiente de trabalho, na sobrevivência individual e coletiva, possibilitando ao aluno Jovem e/ou Adulto repensar sua atuação em seu espaço de vivência, avaliando suas possibilidades para conquista e a ascensão social de maneira digna, responsável e qualificada, daí a relevância do conhecimento matemático (PERNAMBUCO, 2012).

Neste sentido, aprender matemática, para além de sua praticidade, em múltiplos contextos significa para os sujeitos alunos da EJA, uma conquista pessoal, com respaldo em suas atividades da vida e do trabalho no campo.

3.2. A matemática e a Educação no Campo

Ciência metamórfica, elaboração oriunda da vida em sociedade, a matemática é um corpo de conhecimentos necessários em diversos segmentos do meio social, esteja este nos espaços urbanos ou nas comunidades do campo. A matemática vivenciada na sociedade é transmitida pelas gerações por meios dos mais diversos mecanismos e, entre eles, está o meio oficial de organização e sistematização: o currículo. Por isso:

É importante que a Matemática desempenhe no currículo, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (BRASIL, p.28, 1998)

A compreensão da matemática, nessa perspectiva, pode contribuir para uma maior conscientização dos educandos, conforme é colocado por Lima (2013, p.05): “compreensão dos sujeitos envolvidos no papel desempenhado pela matemática na construção da sociedade e do reconhecimento das influências políticas na seleção, organização e sistematização dos conteúdos”. Assim, ocorre o ponto de encontro entre a Educação Matemática e a Educação do Campo, ambas tendo como elo comum a preocupação com uma educação de cunho social e politizador, tendo como elemento motivador os atos realizados por Paulo Freire no âmbito da Educação como ferramenta de conscientização e mobilização social. Por essa razão, o ensino de matemática, segundo esse mesmo autor (2013, p.02), assume outro papel: “além de ensinar

os conteúdos sistematizados, passa a debater a função de transformação social, de emancipação dos sujeitos em diferentes contextos”. Esses contextos são referenciados na citação deste autor:

Com base na luta por uma Educação do Campo agregada à batalha por território, terra, moradia, saúde e outros direitos, entende-se que o ensino não é indiferente do modo de vida dos educandos (...) (LIMA, p. 02, 2013).

Por essa especificidade do ensino, em especial do ensino em matemática no âmbito da Educação do Campo advêm, segundo Lima(2013, p. 05) a “concepção de educação emancipatória, do embasamento para a construção de outro projeto de sociedade”. E, nesta perspectiva, o ensino de matemática ocupa um lugar estratégico na busca pelo reconhecimento dos direitos, realização consciente dos deveres e participação ativa nas políticas sociais, econômicas e culturais.

3.3. A matemática da Educação de Jovens e Adultos no contexto da Educação no Campo

Na perspectiva de uma educação que atenda às necessidades e anseios da população jovem e adulta do campo, ressalta-se, portanto, a importância do ensino dos conteúdos matemáticos com uma compreensão da função social desse ensino e do reconhecimento das influências políticas nas decisões sobre que conteúdos matemáticos devem ser ensinados na escola (LIMA,A.S e LIMA,I.M. 2013). Assim,

O conhecimento matemático passa, então, a ser considerado por seu caráter dinâmico, produzido e construído pelos próprios sujeitos em suas diferentes práticas sociais. Com isso, o ensino da Matemática assume o papel de transformação social, de emancipação dos sujeitos, a partir da compreensão do seu contexto (LIMA, A.S e LIMA, I.M. 2013. P.05).

O que demonstra a importância da matemática na formação de jovens e adultos que vivem no campo. Nesse contexto, concordamos com Lima, quando afirma:

Que a finalidade do conhecimento matemático pode e deve ser associada aos objetivos e princípios debatidos na Educação do Campo. Evidencia-se, assim, a relevância do debate e da vigilância acadêmica, das reflexões e da pesquisa neste domínio, buscando o fortalecimento da escola do campo como espaço de democratização e de expressão da cultura da criança, do jovem, do homem e da mulher camponesa (LIMA, A.S e LIMA,I.M. 2013, p.10).

Os objetivos do ensino de matemática para educação básica, a Educação do Campo e a EJA corroboram para ações comuns na procura do conhecimento, respeito aos direitos comuns a todos os cidadãos, estejam estes no campo ou na cidade, nas perspectivas de educar, segundo D'Ambrósio (p.68, 1996), que conceitua a educação da seguinte maneira: “Conceituo educação como uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja o seu potencial e para estimular cada indivíduo a colaborar com outros em ações comuns na busca do bem comum”. Assim, a Educação Matemática, Educação do Campo e a EJA se encontram no âmbito do espaço escolar, este que tem o papel de:

Desenvolver uma educação que não dissocie escola e sociedade, conhecimento e trabalho e que coloque o aluno diante dos desafios que lhe permitam desenvolver atitudes de responsabilidade, compromisso, crítica, satisfação e reconhecimento de seus direitos e deveres. Nesse aspecto, a Matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios (BRASIL, p.27, 1998).

O presente trabalho, orientado no contexto da Educação do Campo, enfoca a matemática ofertada aos sujeitos do campo na perspectiva das relações que estabelecem com suas atividades e esse conhecimento, objetivando a busca pelo direito ao acesso e à permanência a uma educação que lhes possibilitem conquistar, conhecer, se identificar, avaliar, debater e compreender as questões relativas à sua vida e ao seu trabalho.

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA

Apresentamos neste capítulo o percurso teórico-metodológico deste trabalho, objetivando apreender a função social do ensino de matemática, referente ao Ensino Fundamental-Anos Finais e Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos do Campo. Para tanto, adotamos a perspectiva de Minayo(2001, p.16), a qual nos diz que a “metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador”.

Tratar a questão metodológica neste trabalho requer compreender a matemática enquanto importante ferramenta de mobilidade dos sujeitos do campo e alunos da EJA. Desta forma, a presente pesquisa está situada nas perspectivas da matemática vivenciada no domínio escolar nas incumbências das atividades da vida e do trabalho dos sujeitos do Campo.

4.1. As concepções teórico-metodológicas

A preocupação com a realidade da EJA ocorre no contexto do campo no que se refere à utilidade da matemática para a vida e para o trabalho, respeitando a complexidade do campo, reconhecendo-o como um espaço de experiências humanas, políticas, sociais, culturais, cognitivas, éticas e estéticas (PIRES, 2012). Nesta perspectiva, buscamos dar direção ao nosso trabalho que objetivou apreender qual a função social do ensino de matemática para a vida e o trabalho do jovem e do adulto do campo e, para tanto, optamos pela abordagem qualitativa, pois segundo Martins:

(...) As chamadas metodologias qualitativas privilegiam, de modo geral, a análise de microprocessos, através do estudo das ações sociais individuais e grupais. Realizando um exame intensivo dos dados, tanto em amplitude quanto em profundidade, os métodos qualitativos tratam as unidades sociais investigadas como totalidades que desafiam o pesquisador. Neste caso, a preocupação básica (...) é a estreita aproximação dos dados, de fazê-lo falar da forma mais completa possível, abrindo-se à realidade social para melhor apreendê-la e compreendê-la(MARTINS, 2004, p. 292).

Neste sentido, Santos (1999), coloca que a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, um vínculo indissociável entre o mundo objeto e a subjetividade do sujeito foco da pesquisa. Deste modo, buscamos coletar e tratar os dados necessários para que esta pesquisa se realize de maneira imparcial, ética, bem organizada e sistematizada, pois esta representa um registro importante da relação teoria e prática do ensino de matemática na EJA/Campo no município pesquisado.

Na perspectiva da pesquisa qualitativa, Minayo (2001, p.22), coloca que: “a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas”. Em consonância com esta colocação, buscamos construir um conhecimento que seja útil e legítimo pressupondo o entrelace entre a Educação de Jovens e Adultos e da Educação Matemática, nas perspectivas da Educação do Campo, considerando a matemática como ferramenta necessária para vida e para o trabalho desses indivíduos.

Desta forma, “a pesquisa qualitativa remete aqui a um espaço de práticas relativamente diversificadas e múltiplas” (GROULX, 2008, p.95), o que fundamenta adotar essa abordagem nesta pesquisa.

Diante da importância das multiplicidades de práticas na apreensão da realidade, adotamos nesta pesquisa, como instrumentos metodológicos, a análise documental e a entrevista semiestruturada.

No âmbito da análise documental, André (1995, p.28), coloca que “os documentos são usados no sentido de contextualizar o fenômeno, explicar suas vinculações mais profundas e completar as informações coletadas de outras fontes”. Estas outras fontes, aqui se configuram por meio da entrevista semiestruturada.

Desta maneira, a análise documental caracteriza-se como um importante meio de apreensão de realidade investigada, uma vez que tratamos do ensino de matemática e suas implicações da esfera educacional e socioeconômica na perspectiva de uma educação que valorize, reconheça e respeite os sujeitos do Campo.

Os documentos analisados foram as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013), os Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco (Parâmetros Curriculares de Matemática da EJA, 2012) e os livros didáticos de matemática usados na EJA: do Ensino fundamental anos-finais (PARENTE, 2013) e do Ensino Médio (SCRIVANO; OLIVEIRA; LISBÔA; CARNEIRO; JUNIOR; GORSKI, 2013). Com o intuito de legitimar esta pesquisa, concordamos com Cellard (2008, p.304), quando coloca que “para construir configurações significativas é importante extrair os elementos pertinentes do texto, compará-los com outros elementos contidos no *corpus* documental”. Dessa forma, a sistematização dos conteúdos requer ter os objetivos como elementos norteadores e seletores de informações pertinentes à correlação entre EJA e Educação

Matemática na perspectiva da Educação do Campo, no âmbito da função social, de modo a identificar e coletar os fatos fundamentais. Neste sentido Cellard enfatiza que:

A qualidade e a validade de uma pesquisa resultam, por sua vez, em boa parte, das preocupações de ordem crítica tomadas pelo pesquisador. De modo mais geral, é a qualidade da informação, a diversidade das fontes utilizadas, das corroborações, das intersecções, que dão sua profundidade, sua riqueza e seu refinamento a uma análise(CELLARD, 2008, p.305).

Tendo em vista a importância da diversidade das fontes de informações em uma análise, de maneira a satisfazer os objetivos desta pesquisa, torna-se necessário o uso da entrevista semiestruturada, que se justifica pela ordem ética e política, pois segundo Poupard(2008, p.220): “a entrevista permite uma exploração em profundidade das condições de vida dos atores, elas é vista como um instrumento privilegiado para denunciar, de dentro, os preconceitos sociais, as práticas discriminatórias ou de exclusão”.

Neste contexto, a entrevista semiestruturada é um tipo de entrevista descrito como uma maneira na qual “o entrevistador faz perguntas específicas, mas também deixa que o entrevistado responda em seus próprios termos, é também possível optar por um tipo misto, com algumas partes mais estruturadas e outras menos” (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDDSZNAJDER, 1999, p.168). Desta maneira, a entrevista possibilita uma maior interação entre o pesquisador(a) e os pesquisados(as) o que se constata quando Duarte(2002), coloca que:

A entrevista semiestruturada é uma técnica de coleta de dados que supõe uma conversação continuada entre informante e pesquisador e que deve ser dirigida por este de acordo com seus objetivos. Desse modo, da vida do informante só interessa aquilo que vem se inserir diretamente no domínio da pesquisa. (DUARTE, 2002, p.147).

A partir desses pressupostos, realizamos as entrevistas semiestruturadas com os alunos, as alunas, os professores e as professoras, na direção do que é colocado por Lüdke e André(1986, p.34), que descrevem que “a entrevista semiestruturada se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações”. Desta forma, orientamo-nos por meio dos objetivos, no intuito de responder ao problema de pesquisa.

Como instrumento de análise, adotamos a análise de conteúdo. Tendo realizado as entrevistas semiestruturadas e selecionado os documentos necessários, tornou-se indispensável adotar essa abordagem, a qual foi realizada a partir da construção de categorias

analíticas, que segundo Vala (2009, p.111) é fundamental em um trabalho de pesquisa: “a construção de um sistema de categorias pode ser feita *a priori* ou *a posteriori*, ou ainda através da combinação destes dois processos”. Assim, fomos levados a constituir um sistema composto por 4 (quatro) categorias *a priori* : Função social, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo e Educação Matemática ,cientes de que “as categorias são os elementos chave do código do analista” (VALA, 2009, p.110). Com base nestas categorias, organizamos os principais elementos analíticos: (i)As características Profissionais do(a) Professor(a) de matemática da EJA;(ii)As proximidades entre a Matemática direcionada para EJA e a Educação do Campo;(iii) A utilidade da matemática vivenciada na EJA.

A partir das referidas definições, tratamos as informações coletadas na perspectiva da análise de conteúdo de acordo com Vala (2009, p.104), o qual compreende a análise de conteúdo como “ uma técnica de tratamento de informação. Não é um método. Como técnica pode integrar-se em qualquer dos grandes tipos de procedimentos lógicos de investigação”.

De modo geral, podemos dizer que o respaldo do presente trabalho se verifica pela diversidade de meios utilizados para apreensão da realidade da matemática vivenciada no espaço escolar e suas influencias no âmbito socioeconômico e cultural dos jovens e adultos do campo.

4.2.Caracterização do campo empírico e os sujeitos da pesquisa

O município de São Caitano-PE, está localizado a 160 (cento e sessenta) quilômetros da capital(Recife), sua população é de36.485 (trinta e seis mil e quatrocentos e oitenta e cinco) habitantes. Possui em seu território uma rede com 59(cinquenta e nove) escolas e, entre essas, 8 (oito) são privadas, 3(três) estaduais e 48 (quarenta e oito) municipais. Do contingente de escolas municipais, 40(quarenta)estão localizadas no campo e 8 (oito) na área urbana. Segundo a Secretária de Educação Municipal, das escolas que estão localizadas no Campo nenhuma possui turmas de EJA do Ensino Fundamental -etapas 3(três) e 4 (quatro) que corresponde aos Anos finais do Ensino Fundamental, assim como não possui turmas de EJA do Ensino Médio.

Na área urbana, estão localizadas 3(três) escolas municipais que possuem turmas de EJA do Ensino Fundamental -etapas 3(três) e 4(quatro) e2(duas) escolas estaduais que possuem turmas de EJA do Ensino Médio.Para a pesquisa, utilizamos como critério, selecionar escolas que possuíssem o maior número de alunos, do campo, matriculados na

EJA. Foi escolhida uma escola com Ensino Fundamental, a qual demos um nome fictício de Escola Municipal Mundo Azul, e esta possui um total de 8(oito) alunos camponeses e uma escola com EJA do Ensino médio, a qual denominamos de Escola de Referência Água Viva (nome fictício) e que possui o maior número de alunos do campo, na EJA, em um total de 36(trinta e seis).

A primeira escola em que realizamos as atividades de reconhecimento foi a Escola de Referência Água Viva que durante o período no noturno, oferta a Educação de Jovens e Adultos em nível Médio, distribuídos em turmas do 1º Módulo “A” e “B”, 2º Módulo “A” e “B” e 3º Módulo “A” e “B”, o que corresponde aos 1º, 2º e 3º Ano de Ensino Médio.

A segunda foi a Escola Municipal Mundo Azul que possui cerca de 980 alunos matriculados, subdivididos entre Educação Infantil, Ensino Fundamental e EJA. Durante o período noturno, oferta a Educação de Jovens e Adultos no nível do Ensino Fundamental - Anos Finais, (3ª e 4ª etapas).

Com as escolas selecionadas, utilizamos como critério para a escolha das turmas, as que possuíam o maior número de alunos do campo. Assim, foram escolhidas 2 (duas) turmas da Escola Municipal Mundo Azul, cada turma com cerca de 20 alunos, dentre esses, 8(oito) alunos(as) que residem no campo, dos quais, 4(quatro) alunos foram selecionados de maneira espontânea e aleatória, dois de cada turma. Da mesma maneira, na Escola de Referência Água Viva, de um total de 36(trinta e seis), optamos por uma amostra de 8(oito) alunos, 2(dois) de cada uma das 4(quatro) turmas com alunos do campo.

Os sujeitos do presente estudo foram os jovens e adultos do campo discentes da EJA do Ensino Fundamental- Anos finais: 3ª e 4ª Etapas e do Ensino Médio que estudam no meio urbano e residem no campo, assim como os professores que lecionam matemática direcionada a esses sujeitos no referido Município. Assim, foram sujeitos da pesquisa 12 (doze) alunos(as) e 3 (três) professores(as) de matemática, totalizando uma amostra de 15 pessoas.

CAPÍTULO 5 – ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo trata da análise dos dados coletados através dos instrumentos de pesquisa: entrevista semiestruturada e pesquisa documental. As referidas análises ocorreram com base nas categorias: função social, ensino de matemática, Educação de Jovens e Adultos e Educação do Campo e nas categorias secundárias, as quais estão descritas a seguir:

- (i) As características Profissionais do(a) Professor(a) de matemática da EJA;
- (ii) As proximidades entre a Matemática direcionada para EJA e a Educação do Campo;
- (iii) A utilidade da matemática vivenciada na EJA.

5.1. Análise Documental

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, o currículo é compreendido e descrito como: “o conjunto de valores e práticas que proporcionam a produção e a socialização de significados no espaço social e que contribuem, intensamente, para a construção de identidades sociais e culturais dos estudantes” (BRASIL, 2013, p.27). Nesta perspectiva buscamos identificarmos Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (2013) e nos Parâmetros Curriculares de Matemática da EJA do Estado de Pernambuco (2012) se existem e quais são as proximidades entre a matemática direcionada para a EJA e a Educação do Campo.

Constituindo-se como componente curricular obrigatório, a matemática está presente no currículo da EJA e tem como proposta ser vivenciada no intuito de “proporcionar ao aluno o envolvimento com os problemas da sua realidade sociocultural e a possibilidade de construir suas próprias soluções” (CURY, 1994, p.20). Neste sentido os Parâmetros Curriculares de Matemática para a Educação de Jovens e Adultos do Estado de Pernambuco, colocam que:

Podemos dizer, então, que o papel da Matemática na Educação de Jovens e Adultos seria permitir aos sujeitos dessa modalidade de ensino a “despersonalização” de seus conhecimentos, para que possam enfrentar desafios cada vez mais amplos. De forma paradoxal, podemos dizer que, nessa modalidade de ensino, não devemos “ensinar” nada, mas sim permitir que o estudante transforme seus conhecimentos em ferramentas úteis para a elaboração de novos conhecimentos. (PERNAMBUCO, 2012, p.23).

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (2013), verificamos, também, orientações importantes para EJA, especialmente quando descreve que:

Os cursos de EJA devem pautar-se pela flexibilidade, tanto de currículo quanto de tempo e espaço, para que seja:

I – rompida a simetria com o ensino regular para crianças e adolescentes, de modo a permitir percursos individualizados e conteúdos significativos para os jovens e adultos;

II – provido suporte e atenção individual às diferentes necessidades dos estudantes no processo de aprendizagem, mediante atividades diversificadas;

III – valorizada a realização de atividades e vivências socializadoras, culturais, recreativas e esportivas, geradoras de enriquecimento do percurso formativo dos estudantes;

IV – desenvolvida a agregação de competências para o trabalho;

V – promovida a motivação e orientação permanente dos estudantes, visando à maior participação nas aulas e seu melhor aproveitamento e desempenho;

VI – realizada sistematicamente a formação continuada destinada especificamente aos educadores de jovens e adultos (BRASIL, 2013, p.41).

Desta forma, esse documento norteador da Educação Básica, faz significativos direcionamentos em função do ensino, do espaço educacional, do respeito às especificidades culturais, da qualificação para o trabalho para o sujeito da EJA. Esse mesmo documento classifica como modalidades da educação básica a EJA e Educação do Campo em dois momentos distintos. No entanto, o presente trabalho busca unir ambas as modalidades, respeitando seus distanciamentos e aproximações.

No contexto da Educação do Campo, o documento acima referenciado, coloca a importância da articulação da educação do campo com o mundo do trabalho:

O projeto institucional das escolas do campo, expressão do trabalho compartilhado de todos os setores comprometidos com a universalização da educação escolar com qualidade social, constituir-se-á num espaço público de investigação e articulação de experiências e estudos direcionados para o mundo do trabalho, bem como para o desenvolvimento social, economicamente justo e ecologicamente sustentável. (BRASIL, 2013, p.282)

Na busca por aproximações entre a matemática, a EJA e a Educação do Campo, encontramos nas Diretrizes Curriculares que: “o campo, mais do que um perímetro não-urbano, é um campo de possibilidades que dinamizam a ligação dos seres humanos com a própria produção das condições da existência social e com as realizações da sociedade humana (BRASIL, 2013, p.267). Na perspectiva de construção humana, a matemática se faz em diversos contextos, através dos diferentes meios, servindo às sociedades nas mais diversas

funções, assim se fazendo necessária à Educação do Campo. Neste sentido, nos reportamos a D'Ambrosio, que faz uma reflexão na perspectiva da Etnomatemática:

Na verdade, diferentemente do que sugere o nome, etnomatemática não é apenas o estudo de “matemática das diversas etnias”. Para compor a palavra *etnomatemática* utilizei as raízes *tica*, *matema* e *etno* para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (*tica*) de explicar, de entender, de ligar e de conviver (*matema*) como distintos contextos naturais e socioeconômico da realidade (*etno*) (D'AMBROSIO, 1996, p.111).

Apreende-se o entrelace entre a matemática e a Educação do Campo na EJA, no sentido, proposto pelas Diretrizes curriculares Nacionais, quando colocam que: “As propostas pedagógicas das escolas do campo devem contemplar a diversidade do campo em todos os seus aspectos: sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia” (BRASIL, 2013, p.45). Nessas Diretrizes percebem-se os direcionamentos do ensino da matemática escolar, para que sejam considerados os conhecimentos prévios dos alunos da EJA, levando em conta sua história de vida e suas representações matemática de acordo com o contexto em que vive. Isso aponta para as aproximações entre a matemática, a EJA e a Educação do Campo.

No que se refere à proposta curricular de matemática para EJA, do Município pesquisado, segundo a Secretária de Educação Municipal, o referido Município não possui direcionamentos próprios para o ensino de matemática para EJA. No entanto, os(as) professores(as) realizam seus planejamentos diários de aula de acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares de Matemática da EJA do Estado, sendo este documento a referência básica municipal no que diz respeito ao ensino de matemática na EJA.

Ainda, de acordo com a Secretária de Educação Municipal, o ensino de matemática da EJA objetiva “desenvolver competências e habilidades matemáticas que contribuam mais diretamente para auxiliar o cidadão a ter uma visão crítica da sociedade em que vive e a lidar com as formas usuais de representar indicadores numéricos de fenômenos econômicos, sociais e físico” (PERNAMBUCO, 2012, p.21). Assim, propõe partir dos conhecimentos prévios dos alunos, sistematizando-os com os conteúdos escolares, no intuito de que cada sujeito aluno da EJA seja motivado a reconhecer e aprender as diversas formas da matemática no meio social, numa perspectiva de utilidade na sociedade.

A seguir, analisaremos os livros didáticos de matemática da EJA.

O livro didático de Matemática da EJA do Ensino fundamental anos-finais (PARENTE, 2013), está inserido no Plano Nacional do Livro Didático (PNLD/EJA) para os

anos de 2014, 2015 e 2016 e possui questões pertinentes e contextualizadas em diferentes situações e regiões do País. No tocante à proximidade entre a matemática, EJA e a Educação do Campo, não encontramos essas aproximações e, apenas ocasionalmente, ocorre alguma menção ao Campo, na forma de ilustração no enunciado de questões, como podemos perceber nas páginas 12 e 21, 75, 110 e 129. Observemos nas figuras 1, 2 e 3, a seguir:

Figura 1: Questão do livro didático de matemática do Fundamental Anos Finais da EJA.

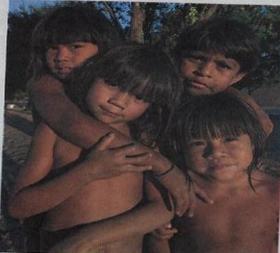
AMPLIANDO SABERES
Sistema de Numeração Decimal

Leia o texto a seguir.

CENSO 2010 – POPULAÇÃO INDÍGENA

No Censo 2010, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) coletou informações tanto da população residente como da população não residente em terras indígenas. Ao todo, foram registrados 896 900 indígenas, sendo 324 678 em área urbana e 572 222 em área rural.

Fonte de pesquisa: <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2194&id_pagina=1>. Acesso em: 24 set. 2012.



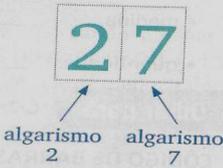
Fotografia: Renato Sestini/Alamy

Crianças da etnia Kamayurá, da aldeia Mavutsinin, Parque Indígena do Xingu, MT, 2011.

No texto acima podemos identificar alguns números.

A maneira como representamos e utilizamos os números leva em consideração a posição ocupada pelo algarismo. Observe o exemplo ao lado.

Se invertermos a posição destes algarismos, não estaremos mais representando o mesmo número. No número 27, o algarismo 2 representa 2 dezenas, ou seja, 20 unidades.



Chamamos de *ordem* a posição que cada algarismo ocupa em um número. A cada três ordens, forma-se uma *classe*.

Observe as ordens, as classes e os valores relativos do número 572 222:

Classe dos milhares			Classe das unidades simples			
Centenas de milhar	Dezenas de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades	→ classes
5	7	2	2	2	2	→ ordens
500 000 unidades	70 000 unidades	2 000 unidades	200 unidades	20 unidades	2 unidades	→ valores relativos

Note que nesse número há quatro algarismos 2. O algarismo **2** representa 2 unidades de milhar ou 2 000 unidades; o **2** representa 2 centenas ou 200 unidades; o **2** representa 2 dezenas ou 20 unidades; e o **2** representa 2 unidades.

Observe que, quando posicionamos um algarismo em certa ordem, ele vale 10 vezes mais em relação ao que valeria se ocupasse a ordem imediatamente à sua direita.

12
Unidade 1 / Capítulo 1

Fonte: (PARENTE, 2013, p. 12).

Figura 2: Questão do livro didático de matemática do Fundamental Anos Finais da EJA.

3. Leia o texto.

Segundo a União da Indústria de Cana-de-açúcar (Unica):
 O etanol brasileiro apresenta a maior produtividade em litros por hectares quando comparado às demais alternativas. Enquanto o etanol de cana brasileiro produz cerca de 6 800 litros por hectare, o de beterraba europeu não ultrapassa 5 500 litros por hectare e o milho americano aproximadamente 3 100 litros por hectare.

Extraído do site: <www.unica.com.br/content/show.asp?cntCode={0C8534A8-74A7-4952-8280-C5F6FB9276B7}#>. Acesso em: 26 set. 2012.



Fotografia: Caetm Martins/Pixar.

Colheita mecanizada de cana-de-açúcar, na região de Promissão, SP.

Considere três fazendas – uma brasileira, uma europeia e uma americana –, cada uma com 42 hectares destinados à produção de etanol. Com base nas informações do texto, calcule:

a. a produção, em litros, de etanol da fazenda:

- brasileira. _____
- europeia. _____

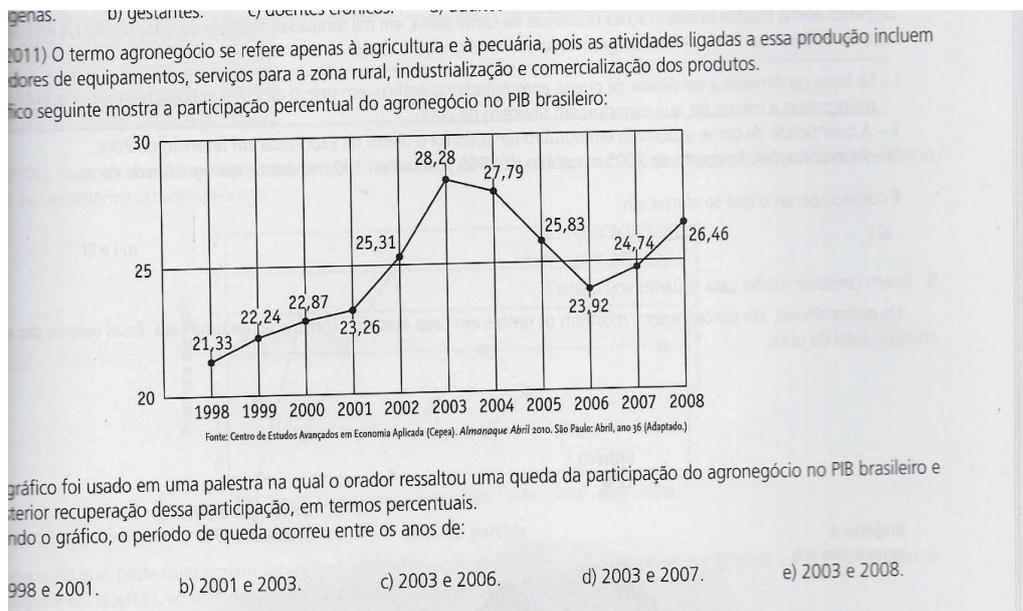
b. a diferença entre a produção anual das fazendas brasileira e americana.

GLOSSÁRIO

hectare • medida de área que equivale a 10 000 m².

Fonte: (PARENTE, 2013, p. 21).

Tratamos em sequência do livro didático de Matemática da EJA do Ensino Médio (SCRIVANO; OLIVEIRA; LISBÔA; CARNEIRO; JUNIOR; GORSKI, 2013). Este está inserido também no Plano Nacional do Livro Didático (PNLD/EJA) para os anos de 2014, 2015 e 2016. Em cada uma de suas etapas, de um total de três: 1º, 2º e 3º ANO, há um capítulo exclusivo de matemática, no qual exhibe os conteúdos de cada etapa de maneira sistematizada e contextualizada em situações distintas. No entanto, com relação à proximidade entre a matemática, EJA e a Educação do Campo não encontramos essas aproximações, havendo, apenas, esporadicamente, alguma menção ao Campo, por meio de ilustração no enunciado de questões, como podemos visualizar na página 297.

Figura 4: Questão do livro didático de matemática do Ensino Médio da EJA.

Fonte: (SCRIVANO; OLIVEIRA; LISBÔA; CARNEIRO; JUNIOR; GORSKI, 2013).

Observemos, a seguir os conteúdos do livro didático de matemática do ensino fundamental anos finais da EJA.

Tabela 1: os conteúdos do livro didático do Ensino Fundamental anos finais da EJA

Unidade 1: “Iguais e Diferentes”			
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4
• Sistema de Numeração Decimal	• Frações e Decimais	• Medidas	• Geometria
Unidade 2: “Aqui é o meu lugar”			
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4
• Razões e Porcentagem	• Números positivos e Números negativos	• Equações e Proporcionalidade	• Ângulos e Circunferência
Unidade 3: “Trabalho e Transformação”			
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4
• Números Reais	• Triângulos e Quadriláteros	• Polinômios e Sistemas de equações	• Trabalhando Informações
Unidade 4: “Mundo Cidadão”			
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4
• Introdução à matemática comercial e financeira	• Áreas e Volumes	• Tales e a semelhança	• Relações entre grandezas

Fonte: (PARENTE, 2013).

Tabela 2: os conteúdos do livro didático do Ensino Médio da EJA

Etapa 1					
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6
<ul style="list-style-type: none"> • A linguagem algébrica • Proporção • Regra de três simples 	<ul style="list-style-type: none"> • Números racionais • Porcentagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Plano cartesiano • Ângulos • Áreas e perímetros • Medidas 	<ul style="list-style-type: none"> • Função do 1º grau • Gráfico da função de 1º grau • Função do 2º grau • Gráfico da função de 2º grau • Função exponencial 	<ul style="list-style-type: none"> • Fórmulas • Juros 	<ul style="list-style-type: none"> • O teorema de Pitágoras • Número Irrracional • Os números Reais • Conjuntos numéricos
Etapa 2					
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4		
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de gráficos • Tratamento da Informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de numeração • Sistemas de medidas • Problemas de contagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de equações • Elementos da geometria analítica • Probabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Congruência • Semelhança Teorema de Tales 		
Etapa 3					
Capítulo 1	Capítulo 2	Capítulo 3	Capítulo 4	Capítulo 5	Capítulo 6
<ul style="list-style-type: none"> • As formas geométricas • Sólidos geométricos Poliedros 	<ul style="list-style-type: none"> • Trigonometria no triângulo retângulo • Elementos da Geometria analítica 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprimento da circunferência • Área do círculo • Sólidos geométricos circulares 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes • Volume dos sólidos geométricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Progressões Aritméticas e Geométricas • Equações exponenciais 	<ul style="list-style-type: none"> • Inequação • Representações gráficas • Elementos de Geometria analítica

Fonte: (SCRIVANO; OLIVEIRA; LISBÔA; CARNEIRO; JUNIOR; GORSKI, 2013).

5.2. Análise das entrevistas com os(as) professores(as)

Neste espaço, tratamos das entrevistas com os(as) professores(as) no âmbito da categoria: (i)As características Profissionais do(a) Professor(a) de matemática da EJA, na perspectiva da função social do ensino de matemática nessa modalidade de ensino.

Em detrimento ao sigilo dos reais nomes desses docentes optamos pelos pseudônimos: **P₁**, **P₂** e **P₃**. De maneira, sucinta, exibimos a seguir, algumas questões das entrevistas.

Tabela 3: Características Profissionais

Professor(a)	Formação	Possui especialização?	Formação em EJA	Experiência em EJA?	Experiência em Educação do campo?
P₁	Pedagogia	Não	Sim	2 anos	Não
P₂	História	Não	Não	Mais de 10 anos	Não
P₃	Contabilidade	Não	Sim	27 anos	Sim

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Direcionamos nossa atenção para a graduação e pós-graduação dos (as) docentes da EJA, que vivenciam salas de aulas “mistas” alunos urbanos e alunos do campo. Estes lecionam matemática no ensino fundamental- anos finais e ensino médio da EJA. No entanto, não possuem formação alguma direcionada para a atividade educativa que exercem. Esse fato é reconhecido pela Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos (2002), ao abordar a matemática que se ensina, os materiais didáticos e a formação do professor da EJA:

Em princípio, as mesmas variáveis que intervêm nas demais áreas de ensino condicionam o ensino de Matemática para jovens e adultos: um público especial, um curso com limitação de tempo e de condições materiais, um professor geralmente sem formação específica para essa atuação, a falta de materiais didáticos específicos para o público da EJA (BRASIL, 2002, P. 12).

Neste contexto, o tempo de experiência de cada professor(a) pode representar um elo importante entre a matemática trabalhada no ambiente escolar e a matemática que se consegue aprender.

Em sequência, direcionamos nossa atenção para as respostas dos(as) professores(as), referentes a eles(as) e à matemática na EJA, na perspectiva do que coloca Scarpari(2003,p.32): “o conteúdo lecionado não seja apenas para cumprir currículo, mas que tenha efetiva contribuição social para a vida do aluno”, respaldando o que nesta pesquisa tratamos de função social. Assim, ao perguntarmos a respeito dos conteúdos vivenciados em sala de aula, obtemos as seguintes respostas:

P₁: “Frações, potência, as quatro operações matemáticas, radiciação”.

P₂: “São cinco eixos: números e operações, álgebra e funções, grandezas e medidas, geometria e estatística e probabilidade combinatória”.

P₃: “Conjuntos numéricos, gráficos do 1º e 2º grau, progressões geométricas e aritméticas geometria”.

Na perspectiva curricular, os conteúdos citados pelos(as) professores(as), os(as) alunos(as) que estabelecem relações com suas vidas e seus trabalhos, correspondem aos conteúdos considerados fáceis.

Diante dessa constatação, identificamos nas entrevistas os conteúdos que os(as) alunos(as) estabelecem relações com suas vidas e seus trabalhos e os conteúdos considerados fáceis, segundo os relatos, que afirmam essa posição em relação ao ensino e a utilidade da matemática. Dentre eles, temos a fala da professora **P₁**: “As quatro operações matemática, por usarem no dia-a-dia”. Quando é questionada sobre quais conteúdos os alunos estabelecem relações com suas vidas e o trabalho, responde que: “Nas soluções de problemas que envolvam Adição e Subtração”.

Já para a classificação de conteúdos considerados difíceis, podemos citar a fala do professor **P₂**: “as equações, funções e variáveis. São difíceis, pois exigem maior abstração dos alunos e eles têm muita dificuldade de abstração e de raciocínio lógico”. De modo semelhante, quando perguntamos a mesma questão à professora **P₁**, esta coloca que: “as equações, por não utilizarem no dia-a-dia”.

Constatamos, na pesquisa, que os conteúdos considerados difíceis pelos alunos, segundo os professores, são assim classificados por não possuírem utilidade no cotidiano dos alunos. Neste mesmo sentido, estão os conteúdos classificados como fáceis, pois possuem uma ligação direta com a sua utilidade na vida e no trabalho dos sujeitos do campo, alunos da EJA. Este resultado corrobora com a Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos (2002), quando é colocado o ensinar e o aprender matemática na EJA: “em relação aos jovens adultos, é primordial partir dos conceitos decorrentes de suas vivências, suas interações sociais e sua experiência pessoal” (BRASIL, 2002, p.15).

No entanto, a matemática na EJA e demais modalidades de ensino, não deve estar situada apenas no âmbito da utilidade do cotidiano, deve ir “além da dimensão utilitária, os sujeitos da EJA percebem, requerem e apreciam também sua dimensão formativa, numa perspectiva diferenciada daquela assumida pelas crianças” (FONSECA, 2005, p.24).

Em sequência, abordamos os elementos finais das entrevistas dos(as) professores(as).

Tabela 4: Inter-relações entre aprendizagens e conteúdos trabalhados

Professor(a)	Há diferenças entre aprendizagem do jovem do campo e da cidade?	Há diferença nos conteúdos trabalhados para os EJA do campo e do EJA da cidade?
P₁	Não. Mas vejo dificuldades na diferença da idade entre jovens e adultos	Não. Acho que os conteúdos devem ser os mesmos, isso também depende do desenvolvimento da turma.
P₂	Não fica claro, Não percebo diferenças.	Não. Porque levamos em conta o cotidiano dos discentes, trabalhamos com problemas que envolvem elementos da zona rural e da cidade.
P₃	Não há diferenças	Não. Porque em todo lugar, se ensina as mesmas coisas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Diante dessas respostas, constatamos a ausência de conhecimento em torno da Educação do Campo. A professora **P₁**, exibe em sua fala a questão etária como possível causa da dificuldade em aprender. Na relação Campo e Cidade, no tocante à contextualização do conteúdo, o professor **P₃**, diz que: “em todo lugar, se ensina as mesmas coisas”, o que demonstra um ensino de matemática pouco contextualizado, sem uma preocupação com o envolvimento social, crítico e mobilizador. Segundo Cidimar Andreatta: “uma educação desconectada da realidade, não fará mais que domesticar, adequar, ou seja, reforçar a situação de desigualdade, subordinação e heteronômica” (ANDREATTA, 2013,p.39).

No caso da educação do campo, apreendeu-se com a pesquisa que não há uma educação apropriada aos povos do campo em que essa educação precisa estar pautada em conteúdos, metodologias e estratégias que tratem a realidade e a especificidade sociocultural desse espaço no sentido da formação dos povos do campo, conforme é colocado por Pires (2008, p.94), ao se reportar a Declaração Final da II Conferência Nacional de Educação do Camporealizada em 2002. Segundo essa autora, nessa Conferência foi defendida pelos participantes, uma educação do campo, considerando o campo como:

Lugar de vida, cultura, produção, moradia, educação, lazer, cuidado com o conjunto da natureza, e novas relações solidárias que respeitem a especificidade social, cultural e ambiental dos seus sujeitos. Dessa dinâmica social e cultural se alimenta a educação do campo que estamos construindo.

Neste sentido, Pires (2008, p.96) traz uma reflexão ainda, respaldada no movimento de “Articulação Nacional Por uma Educação do Campo”, o qual é composto

por movimentos sociais, organizações não governamentais, representantes das universidades e de órgãos públicos. Coloca que esse movimento de articulação destaca a importância da educação como parte de um projeto de emancipação social e política que fortaleça a cultura e os valores das comunidades camponesas e que seja vinculada ao seu projeto de desenvolvimento autossustentável. Para tanto, preconiza que essa educação seja fundamentada em princípios que valorizem os povos que vivem no campo, respeitando sua diversidade.

5.3. Análises das entrevistas com os(as) alunos(as)

Neste espaço, tratamos das entrevistas com os(as) alunos(as), a luz da categoria: A utilidade da matemática vivenciada na EJA, numa perspectiva de criticidade dos sujeitos do campo no tocante a utilidade da matemática vivenciada na EJA. Selecionamos os questionamentos e respostas em três grandes grupos: o primeiro aborda as influências do social no desempenho intelectual, o segundo trata do aluno(a) e seu desempenho em matemática e por fim uma posição crítica dos alunos(as) com relação à matemática que aprende e como aprende e que utiliza. Para salvaguardar o sigilo dos nomes desses alunos(as) optamos pelos pseudônimos: **A₁, A₂, A₃, A₄, A₅, A₆, A₇, A₈, A₉, A₁₀, A₁₁, A₁₂**.

Assim, primeiro tratamos das influências do social no desempenho intelectual. Os dados demonstraram que dos 12 (doze) entrevistados, 5 (cinco) possuem alguma atividade remunerada e estes apontam o cansaço como possível causa de baixo desempenho escolar. A aluna **A₉**, diz que: “Sempre venho para escola muito cansada, acho que por isso aprendo pouco”. Para a aluna **A₆** “Por que o tempo é pouco, só pego no caderno na hora de ir à escola e na hora de estudar já estou cansada e aprendo pouco”. E, por fim, a aluna **A₂** “Porque é difícil estudar e trabalhar, ainda tenho os deveres de casa, à noite já estou cansada”. As falas apontam para uma constatação em que uma das razões dos índices de evasão na EJA é o cansaço físico de trabalhadores, os quais precisam conciliar a vida de trabalho e o estudo.

A seguir, abordaremos a questão relativa ao aluno(a) e seu desempenho em matemática. De acordo com suas respostas verificamos que entre os 12 (doze) entrevistados, 11 (onze) classificam a matemática como difícil e dentre estes, a maioria aponta o tratamento algébrico como motivo dessa classificação. Na fala de **A₇**, é colocado que: “têm muitos

cálculos, mistura de números com letras e, essas letras, cada hora, têm um valor diferente, isso me deixa muito confusa, tenho raiva e não aprendo”.

As reprovações em matemática, acompanhada de uma auto avaliação no âmbito do conceito: regular ou ruim, segundo os alunos(as) demonstram as relações negativas do aprendizado desses alunos(as) em matemática. É o que se apreende na fala do aluno **A₁**. Este fala com pesar do quantitativo de suas reprovações: “5 vezes”. E coloca: “Não sei matemática, eu não conseguia aprender as contas de menos”. A aluna **A₃** fala também de suas reprovações: “2 vezes” e coloca os motivos: “É muito difícil, nas contas tenho muita dificuldade para aprender”. O que confirma e exhibe a marca de um sistema de ensino excludente. É o que reflete D’Ambrosio quando afirma que: “deixo muito clara minha opinião: exames e testes nada dizem sobre aprendizagem e criam enormes deformações na prática educativa. De fato, além de não dizerem nada, os testes e exames têm efeitos negativos” (D’AMBROSIO, 1996, p.69).

Esta colocação de D’Ambrosio, deixa claro que o sistema avaliativo, conseqüentemente o sistema educacional, marginaliza e exclui dos sujeitos que fogem à norma. É o que é colocado também pelas Diretrizes Curriculares quando descrevem sobre as etapas de educação Básica, em seu artigo 21, diz que:

Essas etapas e fases têm previsão de idades diversas quando se atenta para sujeitos com características que fogem à norma, como é o caso, entre outros:**I** – de atraso na matrícula e/ou no percurso escolar;**II** – de retenção, repetência e retorno de quem havia abandonado os estudos;**III** – de portadores de deficiência limitadora;**IV** – de jovens e adultos sem escolarização ou com esta incompleta;**V** – de habitantes de zonas rurais;**VI** – de indígenas e quilombolas;**VII** – de adolescentes em regime de acolhimento ou internação, jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais (BRASIL, 2013, p.69).

Finalizamos as análises das entrevistas dos(as) alunos(as), com a busca por uma posição crítica destes(as) com relação à matemática que aprende e como aprende e que utiliza. A luz dessa categoria, os 12(doze) entrevistados descreveram as situações, nas quais utilizaram a matemática, seja dentro ou fora do ambiente escolar, quando foram questionados a respeito da utilidade da matemática que é vivenciada na escola. Em todas as situações, o entrevistado demorou um pouco, mas determina uma função em sua vida ou trabalho em que usa a matemática vivenciada na escola.

No âmbito dos conteúdos de matemática que os(as) alunos(as) consideram mais importantes, de maneira praticamente unânime, os 12(doze) entrevistados responderam que

são as quatro operações (Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão). De modo semelhante, quando os questionamos a respeito dos conteúdos considerados inúteis, responderam unanimemente que: “todos são úteis. Todos são importantes, pois se não fossem úteis não estariam ali para aprendermos”.

As respostas de forma geral, assim como essa fala, deixa claro a ausência da posição crítica dos alunos(as) com relação a matemática que aprende na EJA. Assim como identificamos claramente a ausência de criticidade, mobilidade no ensino da EJA. Confirmando que “Do ponto de vista de motivação, contextualização, a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta”. (D’AMBROSIO, 1996, p.31).

É fundamental que se reflita não apenas sobre os conteúdos a serem ensinados, mas também sobre (...) o que se espera que o estudante aprenda. Isso é necessário para o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, garantindo-se o sucesso do mesmo (PERNAMBUCO, 2012, p.13).

Na perspectiva da função social do ensino de matemática na EJA do Campo, apreendemos uma disparidade entre as aproximações existente nos documentos aqui analisados e as respostas dos (as) alunos(as) e professores(as) com relação ao que se aprende, ao que se ensina e aos direcionamentos curriculares de matemática para a referida modalidade de ensino. Dessa maneira, as Diretrizes Curriculares orientam que:

Cabe aos sistemas educativos viabilizar a oferta de cursos gratuitos aos jovens e aos adultos, proporcionando-lhes oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos, exames, ações integradas e complementares entre si, estruturados em um projeto pedagógico próprio (BRASIL, 2013, p.71).

De acordo com 2(dois) dos 3(três) dos professores entrevistados, se possuem dificuldade em trabalhar matemática na EJA, constatamos, segundo o professor P₂ que: “Os discentes apresentam baixo desempenho em matemática devido a precária escolarização. Apresentam diferenças de desenvolvimento entre si: uns mais avançados, outros menos”.

Na perspectiva dos alunos o que resta é uma matemática incompreendida, como fica claro nas respostas a pergunta: Você considera a matemática uma disciplina fácil ou difícil? Por quê? . Dos 12(doze) Alunos(as), 11(onze) afirmaram que sim. Segundo A₁ diz que:

“Difícil. Porque meche com o juízo da gente, tem que pensar é preciso ser inteligente para aprender matemática”. A aluna **A₄** afirma que: “Difícil. Porque é um pouco complicada, para quem não sabe de nada em matemática”.

Diante dessas situações a função social do ensino de matemática está presente nos documentos aqui analisados, mas não está na prática do(a) professor(a), nem nas atitudes, nem na compreensão dos(as) alunos(as), os quais desconhecem fatores direcionados a criticidade, mobilização e ao seu próprio reconhecimento e valorização com pessoa do campo.

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que, ao abordar a temática da pesquisa, buscamos apreender o importante papel que a matemática desempenha na vida e no trabalho dos sujeitos do campo que estudam na modalidade da Educação de Jovens e Adultos em sua especificidade sociopolítica, econômica e cultural, entendida neste trabalho como função social.

As análises realizadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica(2013), nos Parâmetros Curriculares de Matemática da EJA do Estado de Pernambuco(2012), nos livros didáticos de matemática usados na EJA do Ensino fundamental anos-finais (PARENTE, 2013) e do Ensino Médio (SCRIVANO; OLIVEIRA; LISBÔA; CARNEIRO; JUNIOR; GORSKI, 2013), nas entrevistas com alunos(as) e professores(as), possibilitaram apreender que o que está proposto nos documentos, bem como as situações do ensino de matemática na EJA são distintas da realidade da sala de aula, tanto no que diz respeito aos conteúdos exibidos, como nas atividades que visam o ensino de matemática na EJA para os sujeitos do campo.

No que diz respeito às entrevistas, apreendemos que há uma disparidade entre os documentos e a realidade escolar de ensino de matemática no município pesquisado, assim como os professores e os alunos possuem dificuldades semelhantes com relação aos conteúdos de matemática, o que identificamos quando a maioria dos alunos relata que considera a matemática uma disciplina difícil, assim como a maioria dos professores relata que possui dificuldades em trabalhar na EJA. Daí, um Impasse: como esse professor poderá superar essas dificuldades para melhor apoiar os alunos na busca por aprendizagens significativas para a sua vida e seu trabalho no campo atingindo uma formação cidadã?

Existe o reconhecimento aos alunos da EJA que residem no Campo, segundo as Diretrizes Curriculares que colocam: “Os cursos em tempo parcial noturno, na sua maioria, são de Educação de Jovens e Adultos (EJA) destinados, mormente, a estudantes trabalhadores, com maior maturidade e experiência de vida” (BRASIL, 2013, p.27). Há ainda segundo essas Diretrizes, o conhecimento em que a “oferta de Educação de Jovens e Adultos também deve considerar que os deslocamentos sejam feitos nas menores distâncias possíveis, preservado o princípio intracampo” (BRASIL, 2013, p.296). No entanto, o que ocorrer nas escolas pesquisadas vai ao encontro com o que Arroyo(2007, p.159) coloca: “As políticas de nucleação de escolas e de transporte das crianças e adolescentes do campo para as escolas das cidades”. veem distanciando os povos do campo do seu lugar de vida e de trabalho.

Como atingir os objetivos do ensino de matemática, segundo é colocado por Cury, (1994, p.18), quando diz que: “seu objetivo é o estudo das relações entre o conhecimento matemático, o professor e os alunos, relações essas que se estabelecem em um determinado contexto sociocultural”, diante dos vários desencontros no ensino de matemática na EJA no contexto da Educação do Campo?

A presente pesquisa foi realizada a partir de uma problemática que nos remeteu a investigar qual a função social do ensino de matemática na educação de jovens e adultos do campo. No entanto, identificamos a existência de um ensino tradicional, sem contextualizações, alunos desmotivados com a matemática, professores com dificuldade de ensino, sem formação específica, sem materiais adequados, numa perspectiva em que uns fingem que ensinam e outros fingem que aprendem.

Por meio deste trabalho apreendemos que há uma relação entre a Educação Matemática, a EJA e a Educação do Campo, entretanto a utilidade da matemática na sociedade, ou seja, a função social a qual deve cumprir o ensino de matemática, segundo descrito nesta pesquisa, para os sujeitos do campo e alunos da EJA, encontra-se distante de ser concretizada. No tocante ao ensino de matemática em EJA/Campo, restou a esta pesquisa, apenas indagações: como esses indivíduos poderão ter acesso a um conhecimento matemático que tenha sentido para a sua vida e o seu trabalho como povos do campo?

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**/Marli Eliza Dalmazo Afonso de André. – Campinas, SP: Papirus, 1995.

ANDREATTA, Cidimar. Ensino e Aprendizagem de matemática e educação do campo: o caso da escola Municipal comunitária rural “Padre Fulgêncio do Menino Jesus”, município de Colatina, Estado do Espírito Santo. **Dissertação (mestrado)** – Instituto Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, 2013.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira Thompson, - 3ª reimpr. da 2ª ed. de 1999.

ANTUNES, Angela Biz. Diretora de Gestão do Conhecimento do Instituto Paulo Freire em **Entrevista ao Portal de Notícias** (“G1” em 08/12/2012 às 07:35). Disponível em <<http://redeglobo.globo.com/acao/noticia/2012/12/paulo-freire-e-seu-metodo-de-alfabetizacao-de-adultos.html>> Visto em 12 de Novembro de 2015.

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação. Básica** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. _562p. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília: MEC /SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série: introdução** / Secretaria de Educação Fundamental, 2002.

CABRAL, Viviane Ribeiro de Souza. **A importância do Diálogo na Mobilização dos Conhecimentos da Educação de Jovens e Adultos na Perspectiva da Educação Matemática Crítica**. In: ARAÚJO, Jussara de Loiola. Educação matemática crítica: reflexões e diálogos/ prefácio de OleSkovsmose; Jussara de Loiola Araújo, Organizadora. Belo Horizonte, MG: Argumentum, 2007.

CELLARD, André. **A análise Documental**. In: A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos. POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel-Henri; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro P./Tradução de Ana Cristina Nasser. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CURY, Helena Noronha. **As concepções de matemática dos professores e suas formas de considerar os erros dos alunos**. 1994. 276f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Porto Alegre, 1994.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.

DUARTE, Rosália. Pesquisa qualitativa: reflexões Sobre o trabalho de campo. Rosália Duarte - Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. rosalia@edu.puc-rio.br - **Cadernos de Pesquisa**, n. 115,p.139 – 154,março /2002. Disponível em<http://unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_reflexoes_sobre_o_trabalho_de_campo.pdf> Acesso em 18 de Novembro de 2015.

FREIRE, Paulo, 1921–1997. **Pedagogia da Indignação: Cartas pedagógicas e outros escritos/ Paulo Freire**. – São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. **A importância do ato de ler: Em três artigos que se completam**. Paulo Freire: - São Paulo: Autores associados: Cortez, 1989.

_____. **Pedagogia do Oprimido**, 17ª ed. Rio de Janeiro: Guerra e Paz, 1987.

_____. **Conscientização: teoria e prática de libertação: Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire** [tradução de Kátia de Melo e Silva; revisão técnica de Benedito Eliseu Leite Cintra]. – São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

FREITAS, H. Rumos da Educação do Campo. In: MOLINA, M.; FREITAS, H. (Orgs.) Educação do campo, **Em Aberto**, Brasília, v. 24, nº.85, p. 1-177, abr., 2011. Disponível em: http://issuu.com/zge_geraes/docs/em_aberto_bras_lia_v24_n85_p1_177 . Acesso em: 14 de Novembro de 2015.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. – 2ed. – 1 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

GALVÃO, Ana Maria de Oliveira e SOARES, Leôncio José Gomes – História da alfabetização de adultos na Brasil. In: ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de. **Alfabetização de Jovens e Adultos em uma perspectiva de letramento/** organizado por Eliana Borges Correia de Albuquerque e Telma Ferraz Leal. - 3 ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

GROULX, Lionel-Henri. Contribuição da pesquisa qualitativa à pesquisa social. In: **Apesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel-Henri; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro P./Tradução de Ana Cristina Nasser. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LIMA, Aldinete Silvino de. Educação do campo e educação matemática: relações estabelecidas por camponeses e professores do agreste e sertão de Pernambuco. 2014. **Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea)** - Programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea. Universidade Federal de Pernambuco/CAA. Caruaru, 201

LIMA, Aldinete Silvino de, O Ensino de Matemática Articulado a Educação do Campo: a dimensão social e política do ensino e a luta por uma educação emancipatória. **Anais do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (XVII EBRAPEM)**, 2013. Disponível em: ftp://ftp.ifes.edu.br/cursos/Matematica/EBRAPEM/GDs/GD07/Sessao1/Sala_D2/1024-1829-1-PB.pdf> Acesso em 27 de Outubro de 2015.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D.A. de. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas.** – São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, Heloisa Helena T. de Souza. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.2, p. 287-298, maio/ago. 2004.____Heloisa Helena T. de Souza Martins. FFLCH /USP__Departamento de Sociologia. _e-mail:heloisah@usp.br. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07.pdf>>Acesso em 10 de Agosto de 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade.** 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: <http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo_2001.pdf> Acesso em 07 de Novembro de 2015.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.____ **Revista História em Perspectiva** /texto do prof.: Especialista Joilson de Araújo Martins Andrade Silva, 2012. Disponível em: <<http://www.historiaemperspectiva.com/2012/09/jovens-e-adultos-como-sujeitos-de.html>>Acesso em 17 de Agosto de 2014.

OLIVEIRA, Edna Castro de; BARBOSA FILHO, Custódio Jovêncio. Educação de Jovens e Adultos e Educação do Campo: Políticas Públicas e os Sentidos do Direito à Educação. **Revista Inter Ação**, [S.l.], v. 36, n. 2, p. 413-432, dez. 2011. ISSN 1981-8416. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/article/view/16714>>Acesso em: 29 Jul. 2014.

PARENTE, Eduardo Afonso de Medeiros. (PNLD/EJA, 2014, 2015, 2016), **Caminhar e Transformar – Matemática: Anos Finais do Ensino Fundamental.** Educação de Jovens e Adultos – 1.ed.- São Paulo: FTD, 2013.

PERNAMBUCO-Parâmetros para a Educação Básica do Estado de. **Parâmetros Curriculares de Matemática para a Educação de Jovens e Adultos**, 2012.

PIRES, Angela Maria Monteiro da Motta - **Educação do campo como direito humano** / Angela Maria Monteiro da Motta Pires. – (Coleção educação em direitos humanos; v. 4). São Paulo: Cortez, 2012.

____PIRES,Angela Maria M.da M. PIRES. **Educação do Campo e Democratização: um estudo a partir de uma proposta da sociedade civil.**Recife,2008,Tese de Doutorado, UFPE:Centro de Educação.

POUPART, Jean. **A entrevista de tipo qualitativo: Considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas.**In: A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos. POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel-Henri; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Robert; PIRES, Álvaro P./Tradução de Ana Cristina Nasser. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

SCARPARI, Beivi de Oliveira. **A função social da escola: o ensino médio deve formar para a vida ou para o mercado de trabalho?** . Monografia (especialização em didática e metodologia do ensino superior) - Programa de pós-graduação da universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Criciúma, 2003.

SCRIVANO, Carla Newton; OLIVEIRA, Eraldo Rizzo de; LISBÔA, Julio Cezar Foschini; CARNEIRO, Maria Carolina Cascino da Cunha; JUNIOR, Miguel Castilho; GORSKI, Rubem. (PNLD/EJA, 2014, 2015, 2016), **Ciência, Transformação e cotidiano**: Ciências da Natureza e Matemática - Ensino Médio: Educação de Jovens e Adultos – 1.ed.- São Paulo: Global, 2013.

SILVA, BARBOSA e UYTDENBROEK. **A função social da escola na educação para Jovens e Adultos - escola: Pra quê te querem?** – (2008). Disponível em: <https://www.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2008.1/a%20funo%20social%20da%20escola%20na%20educacao%20de%20jovens%20e%20adultosvier%20uytdenbroek.pdf> Acesso em 24 de Maio de 2015.

VALA, Jorge. **A análise de Conteúdo**. In: Metodologia das Ciências Sociais. Augusto Santos Silva; José Madureira Pinto: Organizadores. 15ª ed. Porto: Edições Afrontamento, 2009, p.100-128.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais** - Ano I - Número I - Julho de 2009. www.rbhcs.com ; ISSN: 2175-3423. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_documental_pistas_teoricas_e_metodologicas.pdf> Acesso em 17 de Novembro de 2015.

SANTOS, Antonio R. **Natureza teórico-prática da pesquisa científica**. - In: Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 2.ed..Rio de Janeiro. DP&A editora. cap.1 e 2., 1999.

TORRES, Denise Xavier. Concepções de avaliação da aprendizagem de professores que atuam em escolas situadas em áreas rurais / Denise Xavier Torres. **Dissertação (Mestrado em Educação)** - Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Recife, 2013.

TUNES, Elizabeth; TACCA, Maria Carmen V. R.; JÚNIOR, Roberto dos Santos Bartholo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, set./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a08n126.pdf>> Acessado em 16 de Novembro de 2015.

Web sites:

<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-basica> _ Visto em 15 de Setembro de 2015.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Lei_de_Diretrizes_e_Bases_da_Educa%C3%A7%C3%A3o_Nacional - Visto em 18 de Setembro de 2015.

ANEXO I**ENTREVISTA COM PROFESSORES(AS)****Entrevista – Professor**

- 1) Nome: _____
 - 2) Qual sua formação? _____
 - 3) Possui alguma especialização? Em que? _____
 - 4) Já participou de alguma formação em EJA? _____
 - 5) Quanto tempo de experiência você possui nessa área? _____
 - 6) Você possui alguma dificuldade em trabalhar matemática com os discentes da modalidade EJA? Não() Sim() Justifique _____
-

7) Possui alguma experiência em Educação do Campo?

8) Quais os conteúdos de matemática trabalhados em sala de aula?

9)-Há diferença nos conteúdos trabalhados para os jovens do campo e os da cidade?

Sim() não () Por que?

10)Quais desses conteúdos os alunos apresentam maiores dificuldades? Por quê?

11)Quais desses conteúdos os alunos apresentam mais facilidade na aprendizagem?

12)O/A senhor(a), percebe se há diferença na aprendizagem entre jovens do campo e os jovens da cidade?

13) Entre os conteúdos vivenciados em sala de aula, quais são os que os alunos estabelecem relações com suas vidas e/ ou atividades de trabalho do jovem e do adulto camponês?

ANEXO II

ENREVISTA COM ALUNOS(AS)

Entrevista- Aluno

Nome: _____

Idade: _____ Estado civil: _____

Tempo em que você está nesta escola? _____ Ano/módulo? _____

4. Você trabalha? Sim() Não() Em que? _____

5. Você tem dificuldades de estudar e trabalhar ao mesmo tempo? Não() Sim() Quais são as dificuldades?

4. Você já reprovou alguma vez em matemática?

Não() Sim() Quantas vezes?()

Explique os motivos _____

5. Você considera a matemática uma disciplina fácil ou difícil? Por quê?

6. Como você avalia seu desempenho em matemática? Por quê?

() ótimo () Bom () Regular () Ruim

7) Qual a utilidade da matemática que você aprende na escola para a sua vida? e para o seu trabalho?

8) Você utiliza a matemática fora do ambiente escolar? Como?

9) Se você utiliza a matemática na sua vida e/ ou no seu trabalho, diga quais os conteúdos aprendidos que são mais importantes. Por que ?

10) Que conteúdos de matemática dados na EJA que você não acha úteis? Por que ?
