UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO
CAMPUS IV – LITORAL NORTE – RIO TINTO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ERIK OLIVEIRA DE SOUZA

DISCUTINDO A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O CASO DE JOÃO PESSOA-PB

Rio Tinto – PB
2013

ERIK OLIVEIRA DE SOUZA

DISCUTINDO A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O CASO DE JOÃO PESSOA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Matemática.

Orientadora: Profª. Ms Severina Andréa D. Farias

Rio Tinto – PB
2013

C331c Souza, Erik Oliveira
Discutindo a matemática na educação de jovens e adultos: o caso de João Pessoa -PB /Erik Oliveira Souza- Rio Tinto, 2013.
52f.: il.-
Monografia (Licenciatura em Matemática) – UFPB /DCE.
Orientadora: Profª. Severina Andréa Dantas de Farias
Inclui referências.
1. Currículo. 2 Ensino da Matemática. 3. Educação de Jovens e Adultos. 4 Educação Básica I. Título.
BS/CCAE CDU: 51-8(043.2)

ERIK OLIVEIRA DE SOUZA

DISCUTINDO A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O CASO DE JOÃO PESSOA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão Examinadora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Matemática.

Orientadora: Profª. Ms Severina Andréa Dantas de Farias

Aprovado em: 20/03/2013.

COMISSÃO EXAMINADORA

Severina Andréa Dantas de Farias (Orientadora)

Cristiane Borges Angelo (Examinadora)

Givaldo de Lima (Examinador)

Dedicatória

A Deus em primeiro lugar, minha família, minha esposa, meus amigos e minha orientadora, por contribuírem de forma direta e indireta neste meu trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus criador dos Céus e da Terra.

A meus pais, meus maiores incentivadores, que nunca desistiram e acreditaram no meu sucesso.

Esposa e irmãos, por estarem sempre ao meu lado nos momentos difíceis...

A todos vocês,

Meus sinceros agradecimentos.

Nas grandes batalhas da vida,
o primeiro passo para a vitória
é o desejo de vencer.

Mahatma Gandhi

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo principal evidenciar o perfil do aluno que participa do Ciclo III da Educação de Jovens e Adultos – EJA, atualmente, no município de João Pessoa – Paraíba. Como bases para os estudos, foram adotaram como principais teóricos Duarte (2009), Fonseca (2005), dentre outros autores e, os documentos oficiais: Brasil (1998) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1971, 1996). A pesquisa foi desenvolvida com 45 discentes pertencentes a seis turmas do Ciclo III da EJA que equivalem ao 6º ano do Ensino Fundamental regular, de duas escolas públicas do município de João Pessoa - PB. A metodologia da pesquisa foi caracterizada como um estudo descritivo quanto aos objetivos e um estudo de caso simples quanto à análise e aquisição de dados. Para isso, adotamos como principais instrumentos de pesquisa um questionário semiestruturado aplicado aos discentes das escolas investigados. O estudo foi realizado no período de Fevereiro a Março de 2013. Como resultado tem-se que o perfil da EJA hoje é composto por alunos de quinze a vinte anos de idade; do sexo masculino; que possui renda familiar de um salário mínimo e que não desejam prosseguir em seus estudos, apenas receber o diploma escolar. Quanto aos conhecimentos básicos da matemática percebemos que os estudantes da EJA possuem um baixo nível de escolaridade na matemática, fato este que comprometem todos os anos posteriores, pois se tratam de conhecimentos fundamentais para esta ciência. A pesquisa também evidenciou a necessidade de uma maior atenção das políticas públicas para esta modalidade de ensino no município de João Pessoa.

Palavras chave: Educação de Jovens e Adultos, Ensino de Matemática, Perfil da EJA.

ABSTRACT

This research aimed to highlight the profile of the student who participates in Cycle III of Youth and Adults - EJA currently in the city of João Pessoa - Paraíba. As a basis for the study adopted as the main theoretical Duarte (2009), Fonseca (2005), among other authors, and official documents: Brazil (1998) and the Law of Guidelines and Bases of National Education (BRAZIL, 1971, 1996). The research was conducted with 45 students from six classes of Cycle III EJA which is equivalent to the 6th year of elementary school regular, two public schools in the city of João Pessoa - PB. The research methodology was characterized as a descriptive study about the objectives and a simple case study regarding the acquisition and analysis of data. For this we adopted as the main instruments of research a semi-structured questionnaire applied to students of schools investigated. The study was conducted from February to March 2013. As a result we have that the profile of AYE today is composed of students from fifteen to twenty years old, male, having a family income of a minimum wage and do not wish to continue their studies, only receiving the high school diploma. Regarding basic knowledge of mathematics that students perceive the EJA have a low level of education in mathematics, a fact that compromise all subsequent years, as if dealing with this fundamental knowledge to science. The survey also highlighted the need for greater attention of public policies for this type of education in our county.

Keywords: Youth and Adult Education, Mathematics Education, Profile EJA.

LISTA DE SIGLAS

CES – Centro de Estudos Supletivos

COEJA – Coordenação de Jovens e Adultos

EJA – Educação de Jovens e Adultos

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da educação

MMM – Movimento da Matemática Moderna

MEC – Ministério da Educação e Cultura

ONG – Organizações não Governamentais

PAF – Projeto de Alfabetização de Funcionários

PAF – Programa de Aperfeiçoamento de Funcionários

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

PCNEM – Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Taxa de analfabetismo no Brasil em 2009 19
Tabela 2 – Livros didáticos da EJA adotados pela Prefeitura Municipal de João Pessoa.....25
Tabela 3 – Perfil dos Estudantes da Escola Municipal Severino Patrício 40
Tabela 4 – Perfil dos Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fund. João XXIII 43
Tabela 5 – Situações matemáticas evidenciadas nas Escolas João XXIII e Severino Patrício 45

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO 13**

2 REFERENCIAL TEÓRICO 17

2.1 Um Pouco de História da EJA 17

2.2 A Educação de Jovens e Adultos - EJA 18

2.3 A EJA e os Dias Atuais 21

2.4 O que Afirmam os Documentos Oficiais sobre a EJA? 22

2.5 Livro didático e as Operações Básicas da Matemática na EJA 24

2.6 Utilização do Ábaco na EJA.....26

2.7 Principais Problemas Enfrentados pelos Participantes da EJA 29

3 METODOLOGIA DA PESQUISA 32

3.1 Tipologia do Estudo 32

3.2 O sujeitos da Pesquisa 33

3.3 Amostra da Pesquisa 33

3.4 Coleta e Tratamento dos Dados 33

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS 36

4.1 Conhecendo as Instituições de Ensino Investigadas 36

4.1.1 Escola Municipal de Ensino Fundamental Severino Patrício 36

4.1.2 Escola Municipal de Ensino Fundamental João XXIII.....37

4.2 Características dos Discentes.....37

4.2.1 Primeira escola Pesquisada – Escola Municipal Severino Patrício.....38

4.2.2 Situações Matemáticas.....39

4.2.3 Segunda escola pesquisada – Escola Municipal João XXIII.....41

4.2.4 Situações Matemáticas.....42

4.3 Perfil e Situações Matemáticas: Análises nas duas escolas investigadas 44

4.4 Outros Pontos para Discussões.....45

CONSIDERAÇÕES FINAIS 47

REFERÊNCIAS 49

APÊNDICE 51

ANEXO 53

1 INTRODUÇÃO

Em todos os tempos da civilização humana, homens e mulheres sempre se depararam com problemas onde os conhecimentos da Matemática seriam necessários na busca por soluções.

No Brasil, o ensino da matemática se deu no período do Brasil Colônia. A coroa portuguesa viu a necessidade de se construir fortes e artilharias. Para isso era necessário conhecimentos de geometria e aritmética. Um dos primeiros professores de Matemática que temos registro nesta época foi José Fernandes Pinto Alpoim, um militar que direcionou os primeiros passos da geometria e aritmética no Brasil no período colonial. (FARIAS e RÊGO, 2009).

Quando o Brasil alcançou a independência, se fez necessário a abertura de um curso superior na área jurídica. Com o apoio dos militares decidiu-se na época que seria necessário que os estudantes tivessem conhecimentos de geometria para ingressar no curso (FARIAS e RÊGO, 2009).

Nos anos 30, do século passado, o ensino da geometria e aritmética passou a ser obrigatório, pois estavam surgindo cursos de filosofia. Nesta mesma década, graças à Reforma Francisco Campos, ocorrida nos currículos brasileiros, e com o apoio de Euclides de Medeiros Guimarães Roxo - diretor da primeira escola de ensino secundário – foram ministradas aulas a alunos adolescentes entre 10 e 18 anos de idade, no colégio Pedro II. Estes alunos tiveram a oportunidade de cursar pela primeira vez na história do nosso país, a álgebra, a geometria e aritmética em conjunto, em caráter regular de ensino, passando a ser conhecida como a disciplina escolar de Matemática (FARIAS e RÊGO, 2009).

Em 1960 a disciplina de matemática começou a ser pressionada pelo Movimento da Matemática Moderna – MMM. Movimento este cuja proposta de ensino desencadeou uma formalidade e um rigor excessivo nesta ciência, à época (RÊGO, 2010).

A Matemática hoje faz parte de todo o ensino básico, constituindo-se como um direito de todo cidadão a este conhecimento. O objetivo principal da formação escolar em todos os anos do ensino regular é o de possibilitar que o estudante desenvolva o raciocínio lógico dedutivo, para assim poder desenvolver a cidadania, tanto na área profissional quanto na área acadêmica (BRASIL, 1996). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, (BRASIL, 1996), direcionou a preparação dos alunos para o âmbito profissional e pessoal através da Educação Básica que hoje é composta pela Educação

Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Esta lei afirma que o último ciclo da Educação Básica deve ter como meta principal a formação acadêmica e profissional:

> O Ensino Médio tem como finalidades centrais não apenas a de consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos durante o nível fundamental, no intuito de garantir a continuidade de estudos, mas também a preparação para o trabalho e para o exercício da cidadania, a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e a compreensão dos processos produtivos (BRASIL, 1996, p.1).

A educação hoje passa por processos de transformações. Podemos destacar que a modalidade da Educação de Jovens e Adultos –EJA encontra-se como sendo um desses processos de mudança no ensino.

Hoje, a modalidade EJA tem um forte crescimento na educação, estimulando a volta de pessoas adultas aos estudos que, por algum motivo, não tiveram acesso ao ensino regular na idade apropriada ou tiveram que abandonar seus estudos. A EJA é uma realidade que tem passado por discussões ao longo do tempo. Não podemos negar suas possibilidades e suas limitações no sistema que envolve o desenvolvimento desse programa.

O objetivo principal da EJA em sua implantação, por volta de 1996, foi a de escolarizar pessoas adultas em um período curto de tempo, mas que esse conhecimento pudesse garantir o mesmo nível de instrução acadêmica de um aluno que frequenta o ensino regular. Infelizmente observamos muitas falhas neste percurso. Sendo esta uma das razões da discussão do nosso estudo que tentar entender melhor a EJA como uma modalidade de ensino capaz de melhorar o conhecimento de jovens e adultos excluídos por diversos motivos do ensino regular de nosso país.

De modo geral, observamos que temos muitos problemas na Educação, tanto na aprendizagem dos estudantes como na formação dos professores, quanto na discussão de conteúdos didáticos. A EJA não está fora da realidade da educação brasileira.

Como um dos objetivos da Educação Básica é desenvolver no estudante a prática da cidadania e também prepará-lo para a prática profissional, segundo os Parâmetros Curriculares nacionais – PCN (BRASIL, 1998), todos devem ter o acesso à educação, assim como àqueles que não puderam, na idade adequada, ter essa educação (BRASIL, 1996). Mas para isso, devemos levar em consideração vários fatores, como acessibilidade, dificuldades dos alunos em retornarem aos estudos depois de muitos anos, muitas vezes aprenderem a ler e escrever depois de uma idade avançada, dentre outros

motivos. Pensando nisto, neste momento nos surge uma questão: como estão os alunos que se encontram na EJA na nossa região, diante de toda a realidade da Educação no Brasil?

Para tentarmos responder a esta pergunta fomos buscar nos documentos oficiais (BRASIL, 1998) e em alguns teóricos estudiosos do assunto como Duarte (2009) alguns indícios que nos levem a entender a educação brasileira com suas especificidades na EJA. A partir desta perspectiva foi proposto o presente estudo intitulado: Discutindo a Matemática na Educação de Jovens e Adultos: o caso de João Pessoa - *Paraíba.* A pesquisa foi desenvolvida em duas instituições públicas do município de João Pessoa - PB, com intenção de desvelar as seguintes problemáticas: *Por que os adultos procuram a EJA? O que eles pensam sobre o ensino da Matemática? Quais os conhecimentos básicos da Matemática trazidos pelos estudantes? Eles gostam de estudar Matemática? Eles recebem algum apoio na resolução de atividades propostas pelos professores da EJA? Em qual contexto social e econômico estão inseridos estes alunos, atualmente?*

Sendo assim visando tratar as questões acima foi estabelecido o seguinte objetivo geral: Esta pesquisa busca evidenciar o perfil do aluno da EJA atual no município de João Pessoa – PB. Entendemos que quando um aluno, depois de muitos anos volta a estudar, ou começar a estudar, muitos fatores devem ser entendidos como relevantes. Por exemplo, a localidade onde esse aluno reside e onde está situada a escola que ele frequenta. A partir das questões elencadas anteriormente tentaremos fazer um levantamento do perfil do aluno EJA para que possamos entender um pouco de sua realidade na qual está inserido.

Para alcançarmos o objetivo geral do estudo foram estabelecidos quatro objetivos específicos: (a) Levantar o perfil dos estudantes das instituições escolares pesquisadas; (b) Levantar o perfil das instituições de ensino investigadas; (c) Identificar as principais perspectivas que tem um aluno da EJA, atualmente; e (d) Identificar quais os conhecimentos escolares dos estudantes com relação as operações básicas e fundamentais da matemática.

Assim, organizamos nossas discussões em capítulos para melhor estruturarmos o texto. Na primeira etapa do nosso trabalho iremos apresentar à temática e suas principais questões. Em seguida, no capítulo dois, apresentaremos algumas discussões que envolvem a EJA defendidas por autores e nos documentos oficiais de nosso país. Traremos alguns dados que mostram o índice de analfabetismo no país e descobriremos que aqui no Nordeste, o índice de analfabetismo é extremamente alto, causando certa preocupação. Traremos também a discussão do ensino da EJA nos livros didáticos, de

forma bem resumida no ensino das operações Matemáticas, tendo em vista que é o conhecimento básico para um aluno prosseguir com o conhecimento da disciplina de matemática, principais problemas que o aluno da EJA enfrenta.

No terceiro capítulo esboçaremos a metodologia da pesquisa com suas principais etapas, elaboradas para este estudo. Em seguida, no capítulo quatro evidenciaremos os dados com suas respectivas análises na tentativa de respondemos aos objetos traçados no início do estudo. Evidenciaremos como estão os alunos quando chega ao ciclo III da EJA, equivalente ao sexto ano do Ensino Fundamental II da EJA. O último capítulo, o quinto, apresentam as considerações finais do estudo apontando para estudos futuros no desdobramento da temática EJA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresentaremos algumas discussões teóricas baseadas nos principais estudiosos que tratam da EJA. Com o objetivo de entendermos o tema estudado, faremos uma breve introdução da história da EJA, seguida de sua definição e das bases legais desta modalidade de ensino. Em seguida, apresentaremos algumas discussões sobre os livros didáticos utilizados no ensino de jovens e adultos, nosso público alvo. Ao final apresentaremos uma discussão sobre a Matemática escolar da EJA atentando para seus limites e possibilidades diante da real situação da Educação.

2.1 Um Pouco da História da EJA

A educação para adultos começou a se desenvolver no Brasil em meados do século XX, com o objetivo de se obter eleitores, pois na época só tinha direito ao voto as pessoas que eram alfabetizadas. Na década de 40, o governo federal lançou uma proposta de alfabetizar em dez anos todos os jovens e adultos no Brasil, com o propósito de erradicar o analfabetismo do país. Esta proposta gerou críticas e elogios na época, sendo um dos primeiros passos para uma estruturação curricular, mesmo que mínima, para a educação de adultos (ROMANELLI, 2005).

Na década de 1970, o educador Paulo Freire começou a organizar o programa para a educação de adultos. Com o golpe militar o projeto não prosseguiu, pois era considerado, na época, como ameaça ao governo militar. Com isso a EJA passou a ser administrado pelo governo militar, recebendo o nome de Mobral (ROMANELLI, 2005).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (BRASIL, 1971) implantou o supletivo como meio de alfabetizar os adultos. Já em 1974 o Ministério da Educação - MEC implantou o Centro de Estudos Supletivos - CES. Na década de 80, o Mobral foi extinto, dando lugar a Fundação EDUCAR que apoiava as instituições que ensinava os adultos. No artigo 208 da constituição de 1988 (BRASIL, 1988) o estado passa a ser obrigado a oferecer ensino gratuito as pessoas que não tiveram acesso a escola, mesmo que não tivessem a idade própria para estarem em sala de aula.

A partir de 1996 (BRASIL, 1996), através da LDB 9394/96, a EJA começa a ganhar corpo na sua estruturação, pois o governo também responsabilizou os municípios a fazerem parte desse programa. Com isso surgem registros da EJA no Boletim da Ação Educativa. É importante lembrar que a EJA começou a engrenar com as parcerias formadas com Universidades, Organizações não Governamentais (ONG), grupos

populares, dentre outros. Para entendermos o quanto foram importantes essas parcerias, o currículo adotado pela Prefeitura Municipal de João Pessoa foi elaborado junto com Universidade Federal da Paraíba baseado nas parcerias das instituições de ensino federal e municipal.

A partir daí vemos que o ensino da Matemática passa a ter relevância no ensino da EJA. Com essa estruturação o ensino passa a ser mais valorizado e mais qualificado para os alunos, não sendo necessária mais, a seleção vasta de conteúdos sem conexões entre as disciplinas como no ensino regular. Todos os assuntos são relevantes ao aprendizado do alunado da EJA. Um exemplo dessa discussão são as operações matemáticas básicas da matemática na EJA.

Uma área que é fundamental no aprendizado da Matemática são as quatro operações. As operações de adição e subtração é o passo inicial no aprendizado da Matemática. O exercício da cidadania passa por esse conhecimento básico na Matemática e que infelizmente, hoje, não tem sido bem transmitido aos alunos da EJA.

Como professores do ensino da EJA no Ensino Médio, temos vivenciado algumas dificuldades nos alunos que chegam nesse estágio, como dificuldade nas quatro operações, interpretações das questões, dentre outros. Antes, iremos mostrar o perfil do aluno da EJA no Ensino Fundamental, foco do nosso estudo. A EJA antes era direcionada apenas para os estudantes que não tiveram a oportunidade de frequentar uma sala de aula, por diversos motivos. Hoje percebemos que muitas pessoas que mesmo frequentando o ensino regular optam pela EJA por diversos motivos que discutiremos mais adiante.

2.2 A Educação de Jovens e Adultos - EJA

O que vem ao nosso pensamento quando alguém nos indaga sobre a definição de EJA? O que o senso comum afirma que deve ser a EJA? Para que serve esse programa? Qual a finalidade da EJA?

Baseado em perguntas como essas vamos introduzir uma discussão que muitas pessoas desconhecem. A Educação Básica é assegurada pelo governo e garantida desde 1971 pela segunda lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1971). Esta lei garante que todo aluno tem direito a Educação Básica gratuita e de qualidade. Todas as crianças e jovens brasileiros têm o direito ao acesso regular a partir dos cinco anos de idade à Educação Infantil, de seis aos catorze anos ao Ensino Fundamental de nove anos e por fim, dos quinze aos dezessete anos ao Ensino Médio, seguindo a faixa etária regular e entendendo-se que o estudante será aprovado em todos os anos de escolaridade, sem

interrupções. Mas, o que acontece com o adulto que não teve oportunidade de estudar por vários motivos (condição social, acesso, condição econômica, inexistência de políticas publicas a época, dentre outras) na idade regular que propõe o Ensino Básico? E mais, e se este ainda não tem disponível tempo nem condições financeiras, sendo obrigado a trabalhar para garantir o seu sustento e da sua família? O que fazer então?

É aí que entra o programa da EJA. Essa proposta era antiga, mas só em 1996 foi regulamentada pela LDB (BRASIL, 1996). Essa modalidade visa contemplar justamente essas pessoas que não tiveram o acesso à escola na idade própria e garante a gratuidade da mesma pelas instituições públicas.

Tabela 1 – Taxa de analfabestimo no Brasil em 2009

Estado	**Taxa de analfabetismo em 2009**	**Estado**	**Taxa de analfabetismo em 2009**
Alagoas	20,8%	Mato Grosso do Sul	6,2%
Piauí	19,2%	Espírito Santo	6,0%
Paraíba	**18,0%**	Minas Gerais	5,7%
Maranhão	14,9%	Goiás	5,6%
Ceará	14,9%	Roraima	5,0%
Rio Grande do Norte	14,7%	Amazonas	5,0%
Pernambuco	14,2%	Paraná	4,6%
Sergipe	14,1%	Santa Catarina	3,3%
Bahia	13,0%	Rio Grande do Sul	3,1%
Acre	12,7%	São Paulo	3,0%
Pará	9,8%	Rio de Janeiro	2,8%
Tocantins	9,2%	Distrito Federal	2,5%
Rondônia	7,5%	Amapá	1,5%
Mato Grosso	7,3%		

Fonte: IPEA (2010)

A Tabela 1 nos mostra que, mesmo no ano de 2009, o índice de analfabetos ainda é enorme no nosso país, principalmente na região nordeste, onde se encontram os maiores problemas educacionais do nosso país.

Deste modo, levando em consideração que a EJA foi regulamentada em 1996, percebemos que os índices ainda eram piores em anos anteriores. Assim, visando uma possibilidade de melhoria na condição de vida aos adultos, a EJA se tornou um programa que vem aumentando a cada dia, mesmo que ainda existam grandes preconceitos com relação a essa modalidade de ensino.

É importante ressaltar que a EJA é "[...] tanto consequência do exercício da cidadania, como condição para uma plena participação na sociedade" afirmação feita na Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos – V CONFITEA, 1997 (BRASIL, 1998, p.89, *apud* FONSECA, 2005, p.46-47). Com isso os alunos tem o acesso à educação, mas mesmo assim ainda devemos ter cuidados com alguns aspectos importantes para o ensino da EJA.

Alem da parte legal, os educadores devem considerar que os alunos e alunas da EJA têm um tripé a ser exigido: necessidade, desejo e direito à aprendizagem. Cabe também a educação de adultos o mesmo compromisso com os estudantes, independente de faixa etária e de nível cognitivo (FONSECA, 2005).

Muitas vezes quando ouvimos falar de EJA nos remetemos logo a coisas ruins, ou ainda pensamos naquilo que não funciona, ou ainda que quem faça parte desse projeto são pessoas que não tem condições de enfrentar a escola regular e o poder público as mantém afastadas da sociedade com este programa. O assunto EJA é muito pouco conhecido e quando conhecido não se pensa nos benefícios que esse programa pode oferecer.

A EJA tem o objetivo de dar oportunidades àquelas pessoas que por algum motivo, principalmente exclusão (muitas vezes impulsionados por não acharem que passar pela formação escolar é irrelevante para enfrentar os obstáculos que a escola os oferece), não tiveram acesso à escola ou que tiveram acesso, mas não puderam continuar no âmbito escolar por motivos adversos.

A constituição de 1988 nos mostrou que a educação necessita de avanços. Nessa constituição, no artigo 208, evidenciamos que todo e qualquer cidadão tem direito a educação gratuita, mesmo que a idade não seja compatível com a escolaridade e isso é um dever do estado. Seria inadequado que um aluno perto da terceira idade, frequentasse salas de aulas juntos com alunos entre 7 e 14 anos, pois, dentre muitos fatores reversos, podemos destacar o constrangimento, a forma de ensino não adequada (já que os métodos

utilizados seriam infantis para tal idade e os conhecimentos adquiridos ao longo de sua vida seriam inevitavelmente desconsiderados, tendo em vista que até mesmo os materiais didáticos não seriam adequados a esses alunos), comodidade das salas (carteira inapropriadas e ornamentação das salas de forma infantil), dentre outros fatores relevantes.

Podemos afirmar que uma das dificuldades que a EJA tem enfrentado é que nesse contexto, não apenas jovens e adultos estão participando desse programa, mas também adolescentes. Oliveira (1999, p. 61 *apud* FONSECA, 2005). nos chama a atenção para as dificuldades na adequação da escola para atender ao público que "não é o 'alvo original' da instituição", Devemos atentar para "Todo processo de construção de conhecimento, marcadamente o do adulto, aluno da EJA, é permeado por vivências, cuja lembrança é mobilizada em determinados momentos das interações de ensino aprendizagem escolar" (FONSECA, 2005, p. 26) nos afirma. Valem a pena lembrar que há pouco tempo os alunos da EJA passaram a fazer parte do público que compõe a educação escolar.

Portanto, as propostas da EJA têm a perspectiva de fazer com que aquele cidadão que não tinha o acesso escolar básico, agora, por direito, tenha a oportunidade de ser inserido novamente no âmbito escolar. Tão logo, um fato que nos ocorre são os materiais didáticos em que esses alunos utilizarão nesse contexto escolar, é o que iremos tratar na próxima discussão.

2.3 A EJA e os Dias Atuais

A educação hoje passa por processos de transformações. Podemos destacar que a modalidade da Educação de Jovens e Adultos - EJA, também passa por este processo de mudança ao qual estamos nos habituando.

Hoje, a EJA tem um forte crescimento na educação, estimulando a volta de pessoas adultas aos estudos que por algum motivo, tiveram que abandoná-los ou nunca cursaram. A EJA é uma realidade e não podemos negar, porém, temos alguns problemas que envolvem o desenvolvimento desse programa.

O objetivo principal da EJA é escolarizar pessoas adultas em um período menor de tempo, mas que esse conhecimento venha a garantir o mesmo nível de instrução de um aluno regular. Infelizmente temos falhas e uma das razões dessa pesquisa é discutir melhor esta modalidade de ensino para entendê-la e saber como ocorre o ensino e aprendizagem do alunado que pertencem a esse projeto.

O aluno da EJA, na maioria das vezes, trata-se de pessoas que não participaram ensino regular na idade adequada, que possui um conhecimento prévio muito vasto de seu cotidiano e muitas vezes de seu trabalho. No início desde projeto o principal público alvo tratava-se de pessoas adultas. Hoje além dos adultos as salas de aulas da EJA também estão repletas de jovens em busca de melhores condições de vida.

O maior objetivo de um aluno da EJA é a obtenção do diploma do Ensino Médio. Para alguns estudantes esse certificado é um passo para uma promoção de trabalho ou uma chance de um emprego melhor, e para uma pequena minoria a conquista de uma certificação que possibilite o acesso a uma Universidade.

Como o público da EJA é diferenciado, fazem-se necessárias também metodologias de ensino adequadas aos jovens e adultos, assim como material didático que contemple a real necessidade de aprendizagem das pessoas que se disponibilizam a enfrentar uma sala de aula em busca de melhores oportunidades frente ao conhecimento, de se alfabetizarem e poderem exercer a sua cidadania de modo completo. O objetivo de um aluno adulto ao buscar estudar muitas vezes é para não ser excluído pela sociedade e estudar é uma oportunidade de inclusão social, também.

Observamos que temos problemas, tanto na formação dos professores, quanto na discussão dos conteúdos didáticos. E, muitas vezes, os livros didáticos também não ajudam.

Tentaremos nas discussões posteriores tratar exatamente dos livros didáticos utilizados na rede estadual de ensino de nosso Estado, que são utilizados nas turmas de EJA. Para isso, nos propomos a investigar os principais conteúdos trazidos nos livros, bem como verificar se esses materiais estão satisfatórios para proposta curricular da EJA de acordo com o Ministério da Educação - MEC.

2.4 O que Afirmam os Documentos Oficiais sobre a EJA?

A Proposta Curricular para Educação de Jovens e Adultos para o segundo segmento em seu volume 3, trata exatamente sobre o ensino EJA, de 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental. A Coordenação de Jovens e Adultos (COEJA) organizou uma proposta curricular para esse segmento (BRASIL, 2002) com o objetivo de dar um suporte as escolas que atendem a esse público e assim orientar as secretarias estaduais e municipais.

Sabemos que é um direito de todo cidadão ter acesso à educação, especificamente a aprendizagem da Matemática, que é utilizada no seu cotidiano, tanto no trabalho, quanto de casa. De acordo com essa proposta curricular do COEJA para a EJA, não é

bom para o aluno utilizar apenas a memorização em exercícios repetitivos, ou os métodos tradicionais que a escola regular utiliza. A proposta incentiva e estimula a utilização de estratégias diversificadas como a Resolução de Problemas aplicada ao cotidiano do estudante, justificando as necessidades da aprendizagem Matemática a aplicação do seu conhecimento de vida.

O aluno da EJA, geralmente, é um aluno excluído pela sociedade que teve problemas durante o período escolar ou que não teve incentivo familiar para fazê-lo, ou ainda, por impossibilidades econômicas foi obrigado a desistir ou a nunca frequentou instituições escolares no período regular. Às vezes as decepções, condições sociais, sentimento de incapacidade não os permitem prosseguir na vida acadêmica. Assim, a EJA deve valorizar as diversidades culturais, tornando o aluno um agente transformador de sua própria realidade.

Então podemos nos perguntar até que ponto a proposta da Matemática para adultos tem contribuído para que a sociedade seja transformada? O objetivo de educar os adultos de nossa sociedade é para que eles possam exercer o direito à cidadania. Caso este objetivo não esteja sendo alcançado, então devemos reformular o ensino de adultos. É importante lembrar que o ensino da Matemática e as necessidades sociais devem está diretamente ligadas, sendo esta assertiva abraçada por vários autores em seus estudos.

Duarte (2009), no livro "O Ensino de Matemática na Educação de Adultos" (11ª edição) mostra uma experiência vivida pelo próprio autor, Newton Duarte, na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, em um projeto para alfabetizar funcionários da mesma instituição. Essa proposta de ensino teve seu primeiro Projeto de Alfabetização de Funcionários – PAF, de outubro de 1980 a junho de 1981. O autor inicia a discussão fazendo uma forte crítica ao ensino de adultos. É bem verdade que ele foi feliz em sua crítica, alertando que o ensino para adultos foi esquecido pelo Estado.

O autor continua sua descrição afirmando que ao término do primeiro ciclo, iniciou-se em agosto de 1981 o Seminário de Aperfeiçoamento dos Trabalhadores - SAT, pois os funcionários queriam aperfeiçoamento da escrita e desenvolver mais o aprendizado da Matemática. Essa etapa se encerrou em julho de 1982, e abrangeu desde a contagem até as realizações das quatro operações discutidas com os estudantes. No período de outubro de 1982 a março de 1983 começou então uma série de debates, entre os integrantes do projeto, nos aspectos teóricos e práticos. Foi nesse período que o professor Peneireiro deixou a coordenação do projeto que é assumido pelo próprio autor (DUARTE, 2009).

Do primeiro semestre de 1983 a junho de 1984 iniciou-se o Seminário de Aperfeiçoamento de Alfabetizadores – SPA, que foi uma análise de todos os aspectos envolvidos naquele projeto, e a participação de cinco ex-alfabetizandos foi um componente importante para essa análise. O objetivo do projeto SPA era justamente qualificar ainda mais o ensino da Matemática e da alfabetização dos adultos baseado no primeiro Programa de Aperfeiçoamento de Funcionários - PAF, já se preparando para o PAF-2, que foi realizado de agosto de 1984 a junho de 1985. Esse PAF-2 foi dividido em três etapas. A primeira de 03/10/84 a 22/11/84 foi destinada a discussões com os estudantes sobre conteúdos do sistema decimal enfatizado a numeração posicional. A segunda etapa, que teve a duração de 26/11/84 a 13/03/85, estudou as operações de adição e subtração. Por fim, a terceira etapa, de 14/03/85 a 24/06/85, estudou as operações de multiplicação e divisão dos Números Naturais e Números Racionais. No total foram 65 encontros de trabalho em uma turma (A) e 58 na turma (B), com duração de uma hora e meia em cada encontro.

Foi possível, através desse trabalho realizado, perceber algumas pequenas mudanças significativas na vida e no aprendizado daqueles alunos inseridos no projeto desenvolvido pela UFSCar.

2.5 Livro Didático e as Operações Básicas da Matemática na EJA

O ensino da Matemática tem passado por grandes mudanças e o ensino da EJA não tem sido diferente. O desafio maior é a qualificação dos professores. A EJA tem papel fundamental na educação brasileira nos dias atuais e por isso deve ser tratada de uma forma mais aprofundada. Infelizmente percebemos que existem vários fatores que têm impedido um bom aproveitamento nos conteúdos matemáticos nos anos de escolaridade. Como foi mostrado antes, o índice de analfabetismo no Brasil é um destes fatores, principalmente aqui no Nordeste. Com isso fica mais evidente e necessário o ensino da EJA.

A coleção de livros de Matemática utilizada pelo município de João Pessoa para o ensino da EJA, para o triênio 2011, 2012 e 2013, tem por título “Tempo de Aprender” (PACHI, 2009). Essa coleção é escrita pela Editora IBEP e é multidisciplinar. Nos exemplares do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, os volumes são separados. O livro tem, em cada disciplina, duas unidades e uma média de quatro capítulos. As sequências das disciplinas são: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Artes.

A seguir mostraremos, de forma detalhada os livros didáticos utilizados pela Secretaria Municipal da Educação no Município de João Pessoa.

Tabela 2 – Livros didáticos da EJA adotados pela Prefeitura Municipal de João Pessoa

SÉRIE	UNID	TEMA	CAPÍTULO
6º Ano	I	Identidade	1 - Números: História, uso e significados
	II	Cidadania e Leitura	2 - Outras formas de se identificar
			3 - Pesquisar para conhecer
			4 - O "ler matematicamente"
			5 - Leitura do cotidiano e orçamento familiar
7º Ano	I	Meio Ambiente	1 - Natureza, é preciso preservar
	II	Saúde e Qualidade de vida	2 - Água, um líquido precioso
			3 - A matemática da saúde
			4 - Mudança de hábitos alimentares
8º Ano	I	Cidadania e Cultura	1 - O cidadão e a cultura de sua cidade
	II	Cultura e Paz	2 - Cidadão e o resgate da cultura popular
			3 - As estatísticas da desigualdade social e do preconceito que tiram a paz do cidadão
			4 - A paz que todo cidadão busca na cultura: arte, música, dança
9º Ano	I	O Trabalho e Consumo	1 - Mercado de trabalho
	II	Globalização e Novas Tecnologias	2 - O conhecimento geométrico
			3 - Os números e as novas tecnologias
			4 - Novas tecnologias na informática

Fonte: PACHI (2009)

Como podemos verificar todos os temas são relevantes e pertencem ao repertório dos estudantes, não apenas para desenvolver conteúdos específicos pontuais, mas são temas importantes para o exercício da cidadania. Em todos os capítulos dos livros percebemos um pouco do contexto histórico presente nas temáticas anunciadas, com os problemas dirigidos ao cotidiano do estudante. Duarte (2009) afirma que as quatro operações devem ser discutidas inicialmente utilizando-se material concreto, citando a

construção do ábaco muito importante neste momento. Afirma também que este procedimento é de extrema importância para se construir os conceitos das operações. Infelizmente não encontramos esta discussão no livro didático utilizado da EJA proposto pelo município de João Pessoa ao discutir as operações básicas da Matemática. Quando tratamos de um educando adulto, devemos levar em consideração que os estudantes possuem uma cultura muito grande se compararmos as crianças nos primeiros anos de escolaridade. Os adultos não aprendem matemática apenas quando ingressam em uma sala de aula, eles vêm com conhecimentos adquiridos ao longo de suas vidas, um saber que provavelmente tem ajudado nas suas necessidades do dia-a-dia. Assim devemos atentar para metodologias adequadas a esse público, que possibilitem aos educandos incorporar os conhecimentos adquiridos ao longo de sua vida as ferramentas de resolução dos problemas. Duarte (2009, p. 18) comunga também deste pensamento ao afirma que: "No adulto desescolarizado existe nele um "núcleo válido". Esse "núcleo válido" que o autor indica diz respeito tanto ao conteúdo matemático adquirido quanto à forma pela qual se deu essa aquisição. Com uma prática pedagógica dirigida aos educandos adultos, a evolução do conhecimento matemático nestes deverá ser bem maior quando recriamos situações concretas que possibilitem a ponte com o conhecimento já adquirido.

2.6 Utilização do Ábaco na EJA

O ábaco foi o instrumento utilizado por milhares de anos nos cálculos matemáticos. O povo Hindu foram os criadores da escrita como forma de registros dos cálculos realizados e os árabes aperfeiçoaram esses registros. O zero que conhecemos hoje foi uma das descobertas importantes para representação da coluna vazia do ábaco. Até então não se sabia representar a coluna vazia que se obtinha no ábaco. Outro fator importante foi o **"Valor Posicional"** dos números. Isso se dá, por exemplo, no número 303, onde o 3 representado no primeiro algarismo é diferente do 3 representado no último algarismo. O sistema numérico utilizado por nós tem os mesmos princípios do sistema hindu-arábico, a diferença se dá apenas na simbologia (DUARTE, 2009).

A partir de agora mostraremos uma sequência de passos para a recriação do ábaco com os adultos em uma situação didática, segundo os estudos de Duarte (2009). Neste momento, o autor indica sete passos para a discussão da formação do conceito de números na Matemática, em uma sala de aula da EJA.

No primeiro passo o autor, Duarte (2009), indica que deve haver o levantamento das formas de registros dos alunos. Este se dará pela utilização do saber dos educandos

no registro de uma contagem realizada em sala de aula. Esse registro pode ser representado com miçangas brancas que seriam “bois” soltos. Foi percebido neste momento que cada educando tinha uma forma diferente de representar a contagem. Em seguida, no segundo passo, foram discutidas as vantagens e desvantagens de cada registro dos educando, chegando-se a conclusão que era impossível a comunicação deles através dos registros, tendo em vista que eram registros pessoais e diferentes. No terceiro passo foram utilizados os dedos como estabelecimento da base decimal como forma de registro comum padronizado. Em seguida foram propostos alguns exercícios para consolidar a forma de registro proposta pelo autor.

O quarto passo se deu pela representação de cada registro utilizando o sistema comum. Foi discutido esse passo e mostrado que a comunicação era mais fácil pelo fato de usar termos comuns entre eles e se percebeu que a probabilidade de se perder a conta, representando números grandes com poucas miçangas, era bem menor e não era necessário guardar nada na memória como no exercício proposto no segundo passo.

O quinto passo é a montagem do ábaco e o sexto passo trata da introdução dos símbolos numéricos, representados no ábaco. Foi representado inicialmente um número que não continha o zero. Cada arame continha uma quantidade de miçangas. Era pedido neste momento que os estudantes representassem com uma cartela numérica, ou seja, cada coluna era representada por um número na cartela. Depois foi representado um número no ábaco que continha o zero e o procedimento foram os mesmos.

No sétimo passo houve uma sequência de exercícios onde foi direcionado para prática do valor posicional e da relação de correspondência de um para dez que utilizamos de forma frequente no nosso sistema de numeração.

Para o educando a visualização do zero não é tão fácil de ser compreendida como para nós. A própria história da Matemática mostra que não foram tão fáceis à descoberta do zero e sua aceitação pela comunidade científica. Apenas os árabes, depois de muito tempo, perceberam a função do zero. Nestes exercícios foram trabalhados o que chamamos de “Vai um”, que usamos quando uma determinada coluna extrapola o décimo dígito, então se passa uma miçanga para o arame ao lado esquerdo. Feito os exercícios, foi pedido que os educandos comentassem verbalmente o procedimento realizado por cada um deles.

É importante saber que os educandos podem não compreender a forma como seu colega desenvolveu seu raciocínio lógico, e em alguns casos nem mesmo explicar como chegou aquele resultado, parcial ou total, sendo necessária neste momento a verbalização do estudante, para a compreensão do docente e dos discentes, de como o aluno realizou

tal tarefa. Realizados e analisados os exercícios foi procurado analisar alguns pontos importantes nos conteúdo abordados e a forma como esses conteúdos foram abordados. O objetivo de analisar essas metodologias é para que os educandos possam superar as barreiras da realidade em que se encontram, ou seja, a Matemática não está separada dos contextos em que eles vivem, mas se faz necessário o aprendizado para que as necessidades sociais possam ser supridas. Vale lembrar neste momento que esses educandos, durante suas vidas, desenvolveram formas pessoais de registrar e isso deve ser tomado como ponto de partida e valorizado no ambiente escolar.

Recriar o ábaco com as mãos gerou uma limitação em alguns dos estudantes, pois chegando ao décimo dedo não era mais possível realizar as contas. Porém, isso não desanimou os educandos, fazendo com que eles desistissem, mas os motivou a procurar uma forma de superar esta barreira, fazendo com que estes conseguissem o objetivo de registrar as contas. Com isso, a criação do ábaco se deu através das dificuldades e superações dos alunos até alcançarem o objetivo desejado por eles. O ábaco tem seu valor histórico. Ele foi um instrumento de muita importância para o desenvolvimento do cálculo escrito e essa importância deve ser levada em consideração no ensino aprendizagem dos educandos adultos.

No processo de ensino aprendizagem para educandos adultos também é importante estabelecer relações entre as operações de adição e subtração, pois elas são inversas entre si. Quando essa relação é mostrada e compreendida pelo aluno o aprendizado se dá de uma forma mais eficaz. Segundo Duarte (2009) o ábaco é um instrumento relevante no ensino das operações de adição e subtração para os educandos da EJA, pois o sistema de enumeração e o ábaco têm os mesmos princípios básicos. Com o passar do tempo, às escolas passaram a utilizar a memorização e os exercícios repetitivos como ferramenta de ensino, não que não seja importante, mas não é apenas isso. É necessário que a compreensão e a prática (ou treino) façam parte de um mesmo instrumento de aprendizagem. Existem preconceitos que ainda circulam ao nosso redor.
Vemos um desses preconceitos quando alguns professores, pelo fato de seus alunos utilizarem os dedos, considera que é prejudicial quando resolvem problemas numéricos, ou até mesmo colocar aqueles números (que dizemos no popular vai em cima) que isso acontece por falta de inteligência, tornando prejudicial para o desenvolvimento das operações matemáticas. Outro fator é que se os educandos diminuírem a infantilização dos problemas. Esses preconceitos e essa infantilização leva a evasão escolar.

Vazques (1968 *apud* FONSENCA, 2005) nos diz que a prática é uma mera reprodução da teoria, mas se faz necessário entender à teoria para poder colocar em

prática e assim os níveis de abstração serão bem maiores, pois a capacidade de trabalhar com esses níveis foi mais bem desenvolvida. A reprodução deve ser feita de forma bem cuidadosa. O professor deve fornecer o que é necessário para o educando chegar ao nível de aprendizado desejado pelo professor, chamando de mediação. Porém, essas condições que o professor deve fornecer não podem ser confundidas com autoritarismo, imposição ou paternalismo. Existirão momentos em que o educando irá se deparar com situações difíceis e ele não deve desanimar, pelo contrário, deve ter o desejo de superar essas dificuldades. As técnicas utilizadas pela sociedade devem ser ensinadas aos educandos, tendo em vista que a comunicação é de extrema importância, por isso ele deve dominar as técnicas utilizadas pela sociedade e o conhecimento acumulado por anos em nossa cultura.

Na multiplicação e divisão é importante que os educandos saibam a definição de multiplicar e dividir. Um dos conceitos mais utilizados na multiplicação é o de somar parcelas iguais. Na divisão o conceito inicial é o de retirar partes iguais do todo. Para se dominar uma técnica operatória e importante compreender o processo e depois praticar. A este respeito, Duarte (2009) nos diz que: "É muito mais produtivo trabalhar a compreensão do conceito da operação através do trabalho que leva ao domínio da técnica operatória." (DUARTE, 2009, p.84).

Não se podem confundir as técnicas operatórias na adição e subtração com as de multiplicação e divisão. Essas relações têm que serem bem entendidas pelos estudantes. Os níveis são diferentes e no caso da multiplicação e divisão o nível de complexidade é bem maior, sendo diferenciada nas adições e multiplicações. Dominando as técnicas operatórias, se faz necessário problematizar as situações vividas no cotidiano.

2.7 Principais Problemas Enfrentados pelos Participantes da EJA

Muitas vezes nas instituições regulares de ensino são perdidas na sala de aula as experiências vividas pelos alunos, que são riquíssimas, para apenas serem aproveitadas as propostas que o livro didático sugere. Os professores saem de suas formações sem uma devida qualificação específica para EJA e muitas vezes, sem nunca terem discutido o assunto. Existem casos em que o docente não tem um suporte didático específico, isso faz com eles acabem utilizando livros do ensino regular para ministrarem suas aulas na EJA. Escolhendo conteúdos, que a seu ver são importantes, mas acabam perdendo um tempo valioso, que é resumido, e não tem um aproveitamento adequado pelos alunos. Sem contar nos auxílios tecnológicos em que eles têm acesso e que não utilizam como

computadores, calculadoras, dentre outros, muitas vezes por falta de conhecimento do profissional de educação.

Outro grande problema que é vivido nas salas de EJA, como também nos ensino regular, é exatamente a falta da contextualização dos conteúdos nos livros didáticos. Para o aluno, os conteúdos matemáticos não têm nenhuma necessidade na sua vida cotidiana. Por exemplo: quando você tem em uma sala de EJA um aluno que é pedreiro, mesmo que ele não saiba a matemática formal, traz certo conhecimento prático de sua experiência. O ensino de áreas de medidas é de extrema importância para este aluno. E sua experiência pode promover uma grande contribuição diante dos outros estudantes.

Ao utilizarmos o supermercado para realizarmos compras, intuitivamente as pessoas realizam o trabalho com números. Um torcedor de esporte, mais precisamente de futebol, tem uma noção de contas básicas de adição e subtração, de distância, ângulo, dentre outros. Logo, é de suma importância que os professores possam transmitir ao aluno a necessidade de saberem a Matemática para sua vida, e não como uma necessidade escolar para o ano letivo. É importante que eles entendam que a Matemática também serve para nossa sobrevivência, assim como é de extrema importância saber ler e escrever nos dias atuais.

Existe um preconceito ainda na Matemática por parte de alguns professores com relação, por exemplo, a Geometria. Muitos acreditam que esta área é uma parte da Matemática que não tem relevância na sociedade e isso acaba muitas vezes excluindo esse tema tão importante no ensino da Matemática na EJA. Como o tempo se torna reduzido para esse ensino, os docentes acabam dando outras prioridades e destinando conteúdos geométricos para o final ou deixando de discutí-los, prejudicando os alunos. Tanto é que a geometria desenvolve o raciocínio hipotético-dedutivo, que faz partir de uma hipótese e através de experimentos chegam-se as conclusões de fato.

Outro aspecto pouco desenvolvido, em se tratando de EJA, é a parte de grandezas e medidas, mesmo sendo de extrema importância para resolução de situações problema no cotidiano.

Vale lembrar que a organização de conteúdos em rede, abrange a Matemática em diversos campos. Temas transversais são melhores explorados, principalmente se proposto no cotidiano do aluno, motivando-os a realizarem conexões com outros temas matemáticos. Quando se faz essa conexão passa-se a ter uma perspectiva e associação da interdisciplinaridade, ou seja, começamos a ver que matemática faz parte da Geografia, da História, das Ciências (Física e Química), surgindo um maior interesse dos alunos.

Um assunto que é de muita importância e que ao mesmo tempo é deixado de lado pelos professores é o Tratamento da Informação. Tanto nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998) quanto nas Orientações Curriculares Nacionais – OCEM (BRASIL, 2006) destacam a importância desta área na Matemática. Considerando que o Tratamento da Informação está diretamente ligada a Estatística e Probabilidade, e que infelizmente não tem recebido a atenção devida. Isso já vem dos livros didáticos que pouco abordam essa temática e quando a fazem deixam muito solto, não realizando a ponte com outros conceitos matemáticos.

Outro fato importante é a resolução de problemas, que tem sido incomum nos livros regulares, mesmo sabendo que a tendência da Matemática é a resolução de problemas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste momento, traremos informações obtidas sobre todo o percurso realizado na pesquisa. Conforme Gil (2011, p. 26) a pesquisa científica pode ser definida como um "[...] processo formal e sistemático de desenvolvimento do método cientifico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos".

Desta forma, apresentaremos a seguir qual o tipo de pesquisa foi desenvolvida neste estudo, quais foram os sujeitos envolvidos e a metodologia adotada segundo o objetivo e a análise dos dados do estudo.

3.1 Tipologia do Estudo

A metodologia utilizada para dar suporte à abordagem teórica foi o estudo descritivo, segundo os objetivos da pesquisa.

O estudo descritivo, segundo Gil (2011) deve fazer uma descrição das características básicas dos sujeitos investigados, narrando às especificidades do grupo investigado, tais como: idade, sexo, renda, situação cultural, dentre outros. Quando aliamos o estudo descritivo com estudo exploratório podemos investigar também as relações ocorridas no grupo observado. As pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores com a atuação prática. São também as mais solicitadas por organizações como instituições educacionais, empresas comerciais, partidos políticos, dentre outros aspectos. (GIL, 2011, p. 28)

Assim, nosso objetivo principal foi descrever o perfil dos discentes participantes da EJA no município de João Pessoa – PB.

Quanto à análise dos dados, esta pesquisa teve um caráter de estudo de caso simples que, segundo Yin (2005), pode ser entendido como estudo que se caracteriza por consistir em uma intensiva reflexão das variáveis envolvidas, a partir de uma ampla compreensão do assunto investigado. Sendo assim, analisamos todos os aspectos envolvidos na investigação que representa uma parcela significativa do universo dos sujeitos em questão, possibilitando um detalhamento maior acerca do tema escolhido.

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram um questionário semiestruturado e observações do pesquisador.

3.2 Sujeitos da Pesquisa

Para alcançar os objetivos da pesquisa, participaram deste estudo quarenta e cinco (45) estudantes pertencentes a duas escolas públicas do segundo segmento do Ensino Fundamental. Sendo trinta e três (33) estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Severino Patrício de 76 alunos matriculados em três turmas de Ciclo III investigadas. São doze (12) alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental João XXIII de 38 alunos matriculados em três turmas de Ciclo III.

3.3 Amostra da Pesquisa

A amostra da pesquisa foi composta por alunos pertencentes a duas escolas públicas do município de João Pessoa – PB.

As duas instituições escolares pertencem à área urbana do município de João Pessoa. A escola Severino Patrício foi escolhida pelo seu contexto social. Essa escola está inserida em um bairro carente e perto da comunidade Beira da Linha, no município de João Pessoa. Algo que nos fez escolher essa escola foi o número de alunos matriculados, pois esta escola é considerada uma das escolas com maior número de matriculados na EJA. A escola oferecem apenas o ciclo III e o ciclo IV que equivalem ao Ensino Fundamental II do 6º ao 9º anos.

A outra escola escolhida foi a escola João XXIII. Esta escola também está localizada em uma comunidade carente e próximo a Bola na Rede, uma das mais violentas comunidades de João Pessoa. O que nos chamou a nossa atenção foi o pequeno número de alunos matriculados para EJA que era um dos menores números de matrículas do município. Nessa escola funciona tanto o ciclo I e o ciclo II, quanto o ciclo III e o ciclo IV, ou seja, todos os níveis do Ensino Fundamental. Todas as escolas participantes do estudo oferecem o Ensino Fundamental na modalidade EJA à comunidade circunvizinhas.

A pesquisa ocorreu entre os meses de Fevereiro a Março de 2013 em seis turmas do Ciclo III, equivalente ao sexto (6º) ano do ensino regular das duas escolas participantes.

3.4 Coleta e Tratamento dos Dados

Os dados foram coletados através da aplicação de um questionário semiestruturado

oferecido de forma voluntária para os estudantes das duas escolas participantes, nas aulas de Matemática.

Conforme Gil (2011) este tipo de questionário se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se anseia conhecer. Em síntese foram solicitadas informações ao grupo de estudantes a cerca de estabelecermos um perfil e também de verificarmos os conhecimentos matemáticos básicos com os quais se iniciam o ano letivo.

Neste momento, trataremos com detalhes, as partes constitutivas da pesquisa. O questionário semiestruturado foi dividido em duas partes: perfil do estudante e situações matemáticas envolvendo as quatro operações básicas. Ao todo o questionário continha onze questões, dentre elas questões abertas e fechadas.

As oito primeiras questões são de caráter social e econômico. Estas questões tinham o objetivo de descrever o perfil do aluno participante da EJA. Neste momento nossa intenção era de saber a faixa etária média dos alunos; se residiam próximo a escola; qual sua renda familiar; o gosto dos estudantes pela disciplina de Matemática; se recebiam algum tipo de ajuda nas atividades escolares; onde poderia melhorar o ensino da disciplina e se eles almejavam prosseguir em seus estudos.

As outras questões que seguem remetem aos conhecimentos matemáticos. Em números de três questões abertas o nosso objetivo era o de identificarmos quais os conhecimentos básicos sobre as quatro operações que estes estudantes dominavam.

A primeira questão aberta tratava de uma situação problema do cotidiano do aluno, no qual seria necessário o conhecimento básico sobre adição e subtração na Matemática.

A segunda questão aberta tratava também de uma situação problema envolvendo um pedreiro que necessitava transportar alguns tijolos para uma obra. O conhecimento básico necessário remetia à operação de multiplicação.

A terceira e última questão envolvia uma situação cotidiana do estudante a qual se fazia necessária o conhecimento matemático da operação de divisão.

O estudo foi dividido em dois momentos. No primeiro momento fomos à busca do setor responsável pela EJA do município de João Pessoa. É bem verdade que a coordenação da EJA não está localizada dentro da secretaria da educação, localiza-se em um anexo a Secretaria, no setor de Educação Especial. Lá se encontra tudo que está relacionado à educação, que não é regular, como EJA, pró-Jovem, dentre outros programas. Chegando lá conversamos com o responsável. Fomos informados da coleção dos livros didáticos utilizados na EJA, a qual prontamente foi cedida ao pesquisador.

No segundo momento, foi a realizado a coleta dos dados nas escolas. A primeira escola visitada foi a Severino Patrício, localizada no bairro do Alto do Mateus, onde fomos acompanhados pela diretora adjunta da escola para a aplicação do questionário, nas três turmas que funcionava o ciclo III. Entrando na sala de aula já percebemos o índice de ausência da sala, mais de 50%. Indo para as outras duas salas percebeu-se a mesma coisa, ou seja, a evasão já toma conta da escola nos primeiros dias de ano letivo. Para se ter uma noção da evasão, de 76 alunos matriculados, apenas trinta e três questionários foram aplicados.

A segunda escola foi à escola João XXIII, localizada no bairro dos Novais. Chegando à escola aplicamos o questionário durante as primeiras aulas. Apenas um aluno não se submeteu ao questionário pela sua própria recusa e não insistimos nisso. Aplicado o questionário fomos à secretaria da escola para obtermos os números de alunos matriculados em todas as turmas e o índice de evasão do ano anterior.

Após a coleta nas duas escolas, colhemos as informações necessárias para a análise dos dados que será apresentada e discutida a seguir.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para um melhor entendimento da problemática, apresentaremos o perfil dos alunos investigados de forma detalhada. Foram separados por escolas e situações, além das características discentes.

4.1 Conhecendo as Instituições de Ensino Investigadas

De acordo com dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação de João Pessoa existem, atualmente, 82 escolas situadas em todo o município de João Pessoa que fornecem modalidade da educação de Jovens e Adultos a toda comunidade desta região, com mais de 14 salas anexas em funcionamento (geralmente para funcionários da EMLUR) distribuídos em quase todos os bairros. Essas salas anexas são salas situadas em escolas que não tem a modalidade EJA, mas que abre esse espaço para que não seja necessário um longo caminho para os alunos estudarem.

Todos os alunos da EJA têm direito a fardamento, materiais escolares, merenda e não recebem nenhum tipo de incentivo financeiro, apenas os que fazem parte do projeto Pró-Jovem tem direito a um auxílio financeiro. É bem verdade que quase nenhum aluno utilizava o fardamento nos dias em que estivemos nas escolas. A seguir iremos mostrar um pouco, sobre cada escola, o contexto social e econômico em que esses alunos estão inseridos.

4.1.1 Escola Municipal de Ensino Fundamental Severino Patrício

A escola Severino Patrício possui atualmente um total de 130 alunos matriculados em todo o ciclo III e ciclo IV. No ciclo III comporta o equivalente ao 6º ano, público alvo de nosso estudo. A escola possui três turmas do ciclo III com 25 alunos, em média, em cada sala. Destes apenas 32 estavam presentes no momento da aplicação do questionário, fato este considerado normal pela secretaria da escola. De acordo com dados fornecidos pela escola, cerca de 80% dos matriculados deixam de estudar durante o ano letivo, índice que é extremamente alto. Algumas das causas deste alto índice pode ser a estrutura do sistema, pois na sexta-feira não tem aula devido a cursos profissionalizantes que a rede municipal oferece.

Outro fato relatado pela instituição escolar é a obtenção da carteira de estudante. Logo após os estudantes adquirem este documento, eles evadem da escola. Em alguns casos os alunos também começam a trabalhar no horário da escola. Às vezes se mudam ou tem medo da violência que ronda a escola. Na região onde fica situada a escola Severino Patrício é averiguado um alto índice de violência. Há tempos atrás, um aluno foi morto na frente da escola, por este motivo o vigilante responsável pela segurança faz parte do corpo da Guarda Municipal.

4.1.2 Escola Municipal de Ensino Fundamental João XXIII

A Escola Municipal João XXIII está situada em uma comunidade também muito carente e violenta. A escola tem apenas três turmas de EJA, uma que funciona o ciclo I e II, outra que funciona com o ciclo III e outra com o ciclo IV. No ciclo I tem apenas oito alunos matriculados, no ciclo II dezesseis matriculados, no ciclo III trinta e oito matriculados e no ciclo IV dezesseis matriculados. A pesquisa só foi realizada com apenas doze alunos e um se recusou a fazer. Tentamos, junto com o professor, conversar com ele para mostrar que o questionário não tinha caráter avaliativo e sim como pesquisa, mas ele se recusou a responder e não insistimos mais. Conversei com o professor e ele disse que são dezesseis os alunos que frequentam as aulas mesmo, todos os outros não estão frequentando as aulas. Ele disse que a violência é um dos fatores que mais pesam na desistência. Quando alguém morre perto da escola eles já ficam amedrontados, principalmente os jovens e não vão mais as aulas com receio de que possa acontecer com eles também. A secretaria da escola nos disse que no ano passado existiam trinta e cinco alunos matriculados, mas que apenas cinco terminaram e ainda houve reprovação. Deixou-nos preocupado pelo índice que nos foi relatado, mostrando que pouco mais de 14% terminam o ano letivo como alunos frequentadores das aulas.

4.2 Características dos Discentes

Iremos, a partir de agora, a discutir os dados obtidos nas quatro turmas pesquisadas, lembrando que três dessas turmas fazem parte de uma mesma escola. Os dados serão fornecidos separados por escola para uma melhor compreensão.

4.2.1 Primeira escola Pesquisada – Escola Municipal Severino Patrício

A primeira parte da pesquisa teve como objetivo verificar o perfil do aluno, onde três turmas do Ciclo III foram investigadas. Utilizamos como principal instrumento para aquisição dos dados um questionário semiestruturado (Apêndice I), com trinta e três alunos participantes. O questionário foi composto por onze (11) itens divididos em duas partes: perfil dos alunos e situações matemáticas.

Discutiremos inicialmente o perfil dos estudantes, em seguida as situações matemáticas.

No primeiro item de nosso questionário tínhamos como objetivo identificar a faixa etária em que os alunos participantes estão inseridos. Constatamos que 9% dos estudantes são menores do que 15 anos; 64% estão na faixa etária entre 15 e 20 anos; outros 9% entre 20 e 30 anos; e 18% são maiores do que 30 anos de idade.

No que diz respeito ao gênero evidenciamos que 52% dos estudantes indicaram pertencer ao sexo masculino, enquanto que 48% são do sexo feminino. Mostrando assim que uma pequena diferença entre o número de estudantes do sexo masculino com relação ao feminino nas turmas pesquisadas.

Entendendo as dificuldades que um aluno da EJA enfrenta, perguntamos a eles onde residiam, perto ou longe da escola onde estavam matriculados. Evidenciamos que 61% residem perto da escola, enquanto que 39% não. Percebemos que ainda há uma grande quantidade de alunos que não residem perto da escola, aumentando ainda mais as dificuldades enfrentadas pelo aluno da EJA.

Como os estudantes investigados estão inseridos em bairros carentes de João Pessoa, foi pertinente o item que avalia a situação econômica de cada estudante. Os resultados obtidos para este item evidenciam que 65% dos alunos têm uma renda familiar de até um salário mínimo, mostrando que muitos podem ter deixados os estudos ou ainda deixarão para ingressarem em oportunidades de empregos com o objetivo de sustentar a casa ou ajudar de alguma forma nas finanças; 26% entre 1 e 2 salários; 6% entre 2 e 3 salários; e apenas 3% dos alunos indicaram possuir renda superior a três salários mínimos.

Perguntado sobre a intenção maior por estarem cursando a EJA neste momento evidenciamos que 40% dos alunos desejam apenas o diploma da conclusão do Ensino Fundamental; enquanto que 30% pretendem continuar os estudos pleiteando uma vaga no Ensino Médio, 21% desejam melhorar no trabalho, 6% responderam outras finalidades e 3% não responderam. Evidenciamos que muitos destes alunos não têm a intenção de

prestar uma Universidade, pois acham que estão limitados a essa opção de escolha, talvez por ter uma autoestima baixa.

Mas, quando perguntado se eles gostam da disciplina de Matemática, a maioria dos estudantes evidenciaram que sim com 51% das respostas afirmando que gostam da disciplina, enquanto que apenas 36% não gostam; e 13% não responderam a essa pergunta. Acreditamos que isto seja um ponto positivo, tendo em vista que Matemática se tornou, durante muito tempo, um pesadelo para os alunos, sendo considerada como uma disciplina de reprovação.

Perguntamos ainda se os estudantes recebiam algum tipo de ajuda por meio de familiares ou amigos na resolução de suas atividades. Constatamos que 60% deles recebem algum tipo de ajuda, enquanto que 40% indicaram que não.

4.2.2 Situações Matemáticas

Nesse momento iremos analisar o perfil do aluno da EJA com relação às operações básica da matemática. Sugerimos ter problemas simples, contextualizados com a realidade dos discentes que são apresentados e discutidos a seguir.

1 - (EJA, 2010) Paulo tem R$ 100,00. Ele quer comprar um par de tênis que custa R$ 38,00 e uma camisa que custa R$ 49,00. Será que ele tem dinheiro suficiente para comprar as duas coisas? Justifique sua resposta.

Tendo em vista que a questão 1 trata de uma situação cotidiana, utilizando as operações de adição e subtração e que todos os alunos ao participarem de Ciclos anteriores, deveriam dominar bem as quatro operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão, optamos por investigar a situação do aluno EJA estas condições. Evidenciamos que 73% dos estudantes conseguiram acertar o item, mas 15% erraram e 12% deixaram a questão em branco. Levando em consideração o grau de dificuldade dessa questão, percebemos que ainda se faz necessário uma discussão das operações de adição e subtração com os participantes, pois 27% ainda não conseguem resolver com êxito situações elementares com Números Naturais.

2 - João é pedreiro. Certa vez precisou levar alguns tijolos para a obra. Pegou um carrinho de mão que tinha a capacidade levar 150 tijolos de uma vez. João irá transportar muitos tijolos em 16 viagens com seu carrinho de mão. Pergunta-se: Quantos tijolos João transportará nas viagens com seu carrinho de mão? Justifique sua resposta.

Na questão 2 estamos trabalhando o conceito de multiplicação. Essa problemática sugerida pode está inserida na vida de alguns daqueles alunos que trabalham na

construção civil ou que já tiveram algum contato de modo direto ou indireto com compra de material de construção. Os resultados obtidos são preocupantes, pois a partir desse momento percebemos que o índice de acertos começa a cair de forma assustadora. Apenas 25% dos alunos acertaram essa questão, enquanto que 62% erraram e 13% deixaram a questão em branco. Fazendo um comparativo com a questão 1 percebemos que é assustador o número de acertos da primeira para a segunda questão. Neste momento, remetemos a Duarte (2009) ao afirmar que é importante que o aluno perceba que um dos conceitos básicos da multiplicação é a adição de parcelas iguais. Constatamos que os estudantes ainda não adquiriram esse conhecimento.

A problemática a seguir trata de uma simples divisão, mas os dados obtidos nos deixam em alerta.

3 - (Adaptado do EJA, 2010) Numa cidade com 8.148 habitantes, a metade de seus moradores possui menos de 18 anos. Perguntamos: Quantas pessoas têm com mais de 18 anos?

Na questão 3 evidenciamos que apenas 9% dos alunos acertaram este item, enquanto que 42% erraram e 49% deixaram a questão em branco. Isso nos deixou muito preocupados tendo em vista que a situação apesar de ser mais complexa que os outros itens, aborda um conhecimento que, teoricamente, já deveria fazer parte do repertório dos estudantes. Talvez por conter um número alto (8.148) no conjunto dos números naturais, tenham desencorajados os alunos a nem tentarem responder a questão.

Diante do quadro exposto refletimos: Se o objetivo da EJA é formar o cidadão para o exercício da cidadania observamos que isso não está acontecendo em sua totalidade. Nossa preocupação e reflexão são com relação a grande quantidade de estudantes que participam da modalidade de ensino – EJA que, provavelmente, estão saindo dos ciclos III e IV sem os conhecimentos mínimos necessários para exercer a sua cidadania, em especial, conhecimentos básicos da Matemática.

Para um melhor entendimento dos dados, apresentaremos na Tabela 2, de modo resumido, as discussões anteriores obtidas na escola Severino Patrício.

Tabela 3 – Perfil dos Estudantes da Escola Municipal Severino Patrício

Questões	**Média das respostas das três turmas da modalidade EJA (ciclo III)**				
Faixa Etária	9% Menor de 15 anos	**64% igual a 15 ou entre 15 e vinte anos**	9% menor maior que 20 anos ou entre 20 a 30 anos	18% maior que 30 anos	
Sexo	48% feminino	**52% masculino**			
Distância da escola	**61% moram perto**	39% moram longe			
Renda familiar	**65% menos de um salário**	26% entre 1 e 2 salários	6% entre 2 e 3 salários	3% acima de 3 salários	
Qual objetivo de cursar o Ensino Fundamental?	**40% Conseguir o diploma escolar**	21% Melhorar no trabalho	30% Fazer o Ensino Médio	6% Outros	3% não responderam
Gosto pela Matemática	**56% gostam**	31% não gostam	13% não responderam		
Recebem ajuda nas atividades	**60% sim**	40% não			
Problema 1	**73% Acertos**	15% Erros	9% Não responderam		
Problema 2	25% Acertos	**62% Erros**	13% Não responderam		
Problema 3	9% Acertos	42% Erros	**49% Não responderam**		

Fonte: Construção dos pesquisadores baseado na análise de 33 questionários.

4.2.3 Segunda escola pesquisada – Escola Municipal João XXIII

Da mesma forma que foi avaliada a escola anterior, também analisaremos a Escola Municipal João XXIII. Os dados abaixo mencionados foram obtidos de maneira idêntica a da escola anterior, sem o auxílio do pesquisador.

No primeiro item de nossa pesquisa, o objetivo era analisar a faixa etária em que esses alunos se encontravam. Constatamos que 34% desses alunos são menores de 15 anos de idade; 33% têm entre 15 e 20 anos; 25% têm entre 20 e 30 anos; e uma minoria, 8%, tem mais de 30 anos de idade. Percebemos então que há um equilíbrio na faixa etária desses alunos. Um fato relevante é que a maioria dos alunos é menor de quinze anos, evidenciando que ainda são adolescentes e que poderia está inseridos no ensino regular. É importante lembrar que essas pessoas são nascidas entre 1992 e 1997, onde o governo federal começa a dar atenção à educação, nos mostrando que mesmo com tantos

incentivos federais não são suficientes para que esses jovens pudessem frequentar a sala de aula.

Desses alunos, 58% são do sexo masculino, enquanto que 42% são do sexo feminino. É importante atentar que todos os alunos indicaram residir perto da escola, mostrando uma diferença neste item com a escola anterior. Mas é importante lembrar que nessa escola existem apenas três turmas da modalidade EJA para os anos iniciais.

A maioria desses alunos tem uma renda familiar de até um salário mínimo, mostrando a carência econômica em que eles estão inseridos, pois 67% dos alunos possuem renda familiar inferior a um salário mínimo; 25% tem renda entre 1 e 2 salários mínimos, 8% tem renda acima de 3 salários mínimos. Nenhum aluno possui renda familiar entre dois e três salários mínimos.

Um dado curioso que nos chamou a atenção foi que 50% dos alunos indicaram que estão cursando a EJA com o intuito de melhorarem seu trabalho; 25% querem apenas o diploma do Ensino Fundamental; 17% desejam prosseguir no Ensino Médio; e apenas 8% pretendem pleitearem alternativas, como por exemplo, uma universidade. Isso preocupa-nos, pois da mesma forma evidenciada na outra escola, boa parte dos alunos não pretendem avançar nos estudos. Com isso, o nosso país é quem perde, com menos pessoas com boa formação, deixando a oportunidade de se prepararem para um nível acadêmico superior ou de buscarem novas oportunidades de emprego devido sua pouca formação.

A disciplina de Matemática nessa escola não é bem vista pelos alunos. Diferentemente da escola anteriormente pesquisada, 58% dos alunos não gostam da disciplina de Matemática, enquanto 42% gostam. Podemos, nesse caso, justificar o que os alunos tanto temem, professores desestimulados, com pouca formação, metodologias de ensino inadequadas a disciplina e a idade dos estudantes, dentre outros problemas enfrentados também no ensino regular.

No que diz respeito a ajuda de familiares ou de amigos para realizar as atividades escolares evidenciamos que 62% dos estudantes não recebem auxílio na resolução, enquanto que 38% afirmaram receber auxílio, mostrando uma independência maior dos estudantes com relação à outra escola pesquisada.

4.2.4 Situações Matemáticas

Nesse momento iremos analisar o desempenho dos alunos da Escola João XXIII referente ao ensino da Matemática. Foram propostas as mesmas questões que a escola

anteriormente pesquisada. Analisaremos o desempenho para cada pergunta sugerida. As questões foram as seguintes:

1- (EJA, 2010) Paulo tem R$ 100,00. Ele quer comprar um par de tênis que custa R$ 38,00 e uma camisa que custa R$ 49,00. Será que ele tem dinheiro suficiente para comprar as duas coisas? Justifique sua resposta.

O problema 1 envolvia as operações de adição e subtração da Matemática. Obtemos como resposta a este item que 65% dos alunos acertaram a questão, enquanto 24% erraram e outros 11% dos estudantes não souberam responder. Percebemos que a maioria dos estudantes tem uma boa compreensão do item por se tratar de uma situação simples, cotidiana, que necessitava apenas de conhecimentos mínimos das operações de adição e subtração nos Números Naturais.

2 - João é pedreiro. Certa vez precisou levar alguns tijolos para a obra. Pegou um carrinho de mão que tinha a capacidade levar 150 tijolos de uma vez. João irá transportar muitos tijolos em 16 viagens com seu carrinho de mão. Pergunta-se: Quantos tijolos João transportará nas viagens com seu carrinho de mão? Justifique sua resposta.

O problema 2 envolvia o conhecimento básico da multiplicação. Obtivemos como resposta a este item que apenas 25% dos alunos acertaram a questão; 50% não acertaram e 25% não souberam nem responder. Percebemos o baixo índice de acertos neste item o que sinaliza para despertamos para a realidade da EJA no nosso município.

3 - (Adaptado do EJA, 2010) Numa cidade com 8.148 habitantes, a metade de seus moradores possui menos de 18 anos. Perguntamos: Quantas pessoas têm mais de 18 anos?

O problema 3 envolvia a operação de divisão, sendo de cunho mais complexo que os outros itens. Era necessário que o estudante realizasse a operação de divisão da população por dois. Os acertos dessa questão foram lamentáveis. 8% dos alunos acertaram essa questão, outros 34% erraram a questão e 58% não souberam responder.

Todos esses dados obtidos, evidenciam um pouco como está sendo o ensino da EJA no nosso Estado, nos mostrando que políticas públicas devem atentar para a melhoria desta modalidade de ensino que atingem pessoas excluídas, de baixa renda e com pouca autoestima e perspectivas de êxito tanto em sua vida acadêmica quanto profissional.

A seguir mostraremos na Tabela 3 o resumo do desempenho dos alunos que se submeteram a realização dos questionários na Escola João XXIII.

Tabela 4 – Perfil dos Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental João XXIII

Questões	**Média das respostas da única turma da modalidade EJA (ciclo III)**				
Faixa Etária	**34 % Menor de 15 anos**	33 % igual a 15 ou entre 15 e vinte anos	25% maior que 20 anos ou entre 20 a 30 anos	8% maior que 30 anos	
Sexo	42% feminino	**58% masculino**			
Distância da escola	**100% moram perto**	0% moram longe			
Renda familiar	**67% menos de um salário**	25% entre 1 e 2 salários	0% entre 2 e 3 salários	8% acima de 3 salários	
Qual objetivo de cursar o Ensino Fundamental?	25% Conseguir o diploma escolar	**50% Melhorar no trabalho**	17% Fazer o Ensino Médio	8% Outros	
Gosto pela matemática	42% gostam	**58% não gostam**			
Recebem ajuda nas atividades	38% sim	**62% não**			
Problema 1	**65% Acertos**	24% Erros	11% Não responderam		
Problema 2	25% Acertos	**50% Erros**	25% Não responderam		
Problema 3	8% Acertos	34% Erros	**58% Não responderam**		

Fonte: Construção dos pesquisadores baseado na análise de 12 questionários.

4.3 Perfil e Situações Matemáticas: Análises nas duas escolas investigadas

De modo geral observamos que as características que acompanham um aluno da EJA nas duas instituições de ensino investigadas mostram que: a faixa etária que prevalece é de alunos entre 15 e 20 anos; a maioria dos alunos que participou da investigação é do sexo masculino; a maioria dos alunos reside próximo da escola; a maioria possui renda familiar de um salário mínimo; a maioria dos alunos que participa da EJA tem o intuito apenas de obter o diploma escolar, não pretende cursar o Ensino Médio e Superior; mesmo sendo uma disciplina com desaprovação de muitos, a maioria dos estudantes gostam da disciplina de matemática disciplina; e por fim, os alunos, na maioria dos casos, mesmo com tantas dificuldades, não recebem o auxílo nas suas atividades escolares, muitas vezes tendo que contar com a própria sorte para realizar as

tarefas e escolares e sanar dúvidas e esclarecimentos de conteúdos que se fizerem necessários.

Quanto as situações matemáticas, de modo geral, estão representadas na Tabela 4 sendo evidenciadas o número de acertos com relação a incidência de erros dos estudantes, bem como aos itens não respondidos, evidenciados na pesquisa.

O índice de acertos na primeira situação matemática que envolvia as operações de adição e subtração é satisfatório (71%) nas duas instituições escolares. A segunda questão que requer um pouco mais de conhecimento na operação de multiplicação, foi considerada insatisfatória (20%) nas duas instituições investigadas. Por fim, a terceira questão discutia a operação de divisão que também foi considerada insatisfatória (9%) nas duas instituições investigadas.

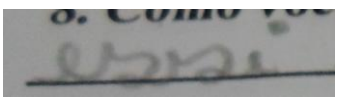
Tabela 5 – Situações matemáticas evidenciadas nas Escolas João XXIII e Severino Patrício

Problemas	**Acertos**	**Erros**	**Não responderam**
Problema 1	**71% Acertos**	18% Erros	11% Não responderam
Problema 2	20% Acertos	**47% Erros**	33% Não responderam
Problema 3	9% Acertos	40% Erros	**51% Não responderam**

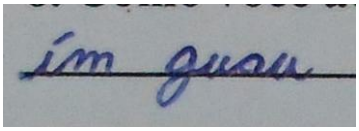
Fonte: Elaboração dos pesquisadores

4.4 Outros Pontos para Discussões

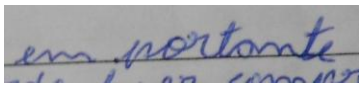
Um fato nos chamou a atenção durante a nossa pesquisa, os erros ortográficos registrados nas escritas dos estudantes observados. Como sabemos, no ensino da Matemática é importante que os alunos saibam interpretar textos e saibam escrever para justificar suas respostas. Abaixo apresentamos alguns trechos da escrita de três alunos que nos chamaram a atenção para a defasagem com relação a escrita destes alunos. A seguir iremos ver alguns casos que foram encontrados que consideramos mais graves em nosso estudo.



Aluno 1



aluno 2



Aluno 3

O aluno 1 tentou escrever a palavra *esse*, mas escreveu essi. O aluno 2 tentou escrever a palavra *igual*, mas escreveu *ím guau*. O aluno 3 tenta escrever a palavra *importante*, mas escreve *em portante.* Podemos evidenciar nestes exemplos o quanto temos que atentarmos para a educação básica nos itens necessários e obrigatórios que podem comprometer todo o estudo futuro destes discentes. O analfabetismo funcional faz parte, também, do nosso cotidiano e isso, nos anos de hoje, não deveria acontecer.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No geral percebemos ao final deste estudo que a modalidade da EJA está abandonada pelas políticas públicas em nosso Estado. Obtivemos por meio da análise dos dados que o nível de conhecimento dos alunos referente às quatro operações não são das melhores..

Percebemos que as características dos alunos da EJA nas duas instituições de ensino investigadas mostram que: a faixa etária que prevalece é de jovens e adolescentes; a maioria dos alunos é do sexo masculino; a maioria dos alunos reside perto da escola; a maioria possui renda familiar de um salário mínimo; a maioria dos alunos deseja apenas receber o diploma escolar; a maioria dos estudantes ainda gosta da disciplina de Matemática; e a maioria dos estudantes não recebe o auxílo de outras pessoas na realização das atividades escolares.

Quanto às situações matemáticas, de modo geral, possuem pouco conhecimento sobre as operações básicas da Matemática que envolve a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão. As três situações Matemáticas apresentadas aos estudantes, apenas na primeira conseguiu o desempenho satisfatório dos estudantes. As outras questões evidenciaram um baixo desempenho escolar com relação aos conhecimentos das operações básicas da matemática nas duas instituições investigadas.

Outro ponto relevante da pesquisa foi com relação ao nosso primeiro contato com as escolas. Neste momento, iniciamos o estudo de campo conversando com os diretores das escolas investigadas. Encontramos certa resistência inicial em uma das escolas, mas que com bons argumentos o diretor decidiu participar do estudo. Outro fator que dificultou a pesquisa foi não ter um horário exato para encontrar os alunos nas escolas, pois saiam cedo ou muitas vezes não tinham aula.

Não podemos fechar os olhos para essa realidade em que vivemos considerando que a modalidade EJA tem crescido em nosso meio, talvez, quem sabe, para encobrir uma falha na educação brasileira. O Brasil diz que está se tornando um país desenvolvido, mas a educação não desenvolve. Este estudo teve a finalidade de fazer-nos refletir sobre tais situações que se encontram nossos jovens e pessoas adultas que frequentam a EJA.

A aplicação do questionário evidenciamos que são muitas as dificuldades e em diferentes casos enfrentados pelos alunos da EJA. É importante que se tenha um olhar voltado a essa modalidade que cresce, porém de uma forma desordenada. Não podemos achar um culpado específico, mas não podemos nos acomodar com essa situação.

É de extrema importância que discutirmos sobre essa modalidade, pois só assim poderemos mudar as inúmeras dificuldades que a EJA enfrenta nos dias atuais em nosso Estado. Desde a falta de material didático específico a condição de abando das estruturas físicas das escolas que oferece a EJA.

Para nós foi muito gratificante trabalharmos com esse tema, pois pudemos observar os diversos obstáculos desta categoria, o que foge a estrutura da universidade. O contato com os alunos nos revela suas limitações, dificuldades e sonhos, mas que, sempre olham para frente e prosseguem para o objetivo. A partir das nossas discussões, pretendemos atentar mais para o ensino e a aprendizagem dos nossos alunos, agora de uma forma diferente, não com um olhar de quem sente desprezo, mas com um olhar de quem acolhe, de quem participa, de quem pode ajudar. Não podemos parar, enquanto educadores. Temos de crescer, pesquisar, analisar o professor também, pois ele também é responsável pela transmissão do conhecimento e por muitas vezes, espelho para esses alunos.

Se o objetivo da EJA é educar o aluno para que ele possa exercer a cidadania, podemos concluir que não está sendo alcançado este objetivo. Isso se comprova, não só na parte dos conhecimentos da Matemática, mas também com relação a Língua Portuguesa e a outras disciplinas escolares. Não podemos concluir que é apenas o ensino da Matemática que está defasado, mas a educação como um todo. Até quando esses jovens e adultos não terão educação digna? Eles merecem essa educação que é um direito dos estudantes e dever do estado.

Para que o ensino da EJA melhore é preciso políticas públicas direcionadas para fornecer uma educação de qualidade, gratuita e laica como previsto em lei, tanto para nossas crianças quanto para tantos jovens e adultos destinados à própria sorte. Além disso, a perseverança, o trabalho duro e a coragem também se fazem necessários neste cenário para enfrentar as diversas dificuldades que aparecem a cada instante, e acima de tudo, o amor em ser professor de Matemática.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.S.; FARIAS, S.A.D.. *Tratamento da Informação*: Uma análise das concepções dos estudantes nos anos finais do Ensino Básico- UEPB (Monografia). Campina Grande-PB: UEPB, 2012.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971. Disponível em: http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/l5692_71.htm Acesso em Nov/2012.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei nº. 9.394/96, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm Acesso em Nov/2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais:* Matemática. Ensino de 5ª a 8ª Séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998.

_____. Coordenação de Educação Jovens e Adultos - COEJA, 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/capa2.pdf Acesso em Nov/2012.

_____. Orientações Curriculares Nacionais- OCN, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13558&Itemid=859 Acesso em Nov/2012.

_____. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA, 2010. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=17039&catid=8&Itemid=6 Acesso em Nov/2012.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*, 2010. Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2009/indic_sociais2009.pdf. Acesso em:. Fev/2013.

DUARTE, N. *O Ensino de matemática na educação de adultos.* 11ª.ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.* 6ª.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FARIAS, S. A .D.; RÊGO, R. G. *Uma análise da produção didática da matemática a distância:* o caso da UFPB. Dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa: UFPB, 2009.

FONSECA, M. C.F. R.. *Educação Matemática de Jovens e Adultos*: especificidades, desafios e contribuições. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PACHI, J. *et al .Educação Jovens e Adultos* – EJA-. 6º ano. 6ª ed. São Paulo: IBEP, 2009. (Coleção Tempo de Aprender).

_____. Educação Jovens e Adultos – EJA-. 7º ano. 6ª ed. São Paulo: IBEP, 2009. (Coleção Tempo de Aprender).

_____. Educação Jovens e Adultos – EJA-. 8º ano. 6ª ed. São Paulo: IBEP, 2009. (Coleção Tempo de Aprender).

_____. Educação Jovens e Adultos – EJA-. 9º ano. 6ª ed. São Paulo: IBEP, 2009. (Coleção Tempo de Aprender).

RÊGO, R. G. *Tópicos Especiais em Matemática II. In*: ASSIS *et al*. Licenciatura em Matemática a distância, volume 5. João Pessoa: UFPB, 2010.

ROMANELLI, O.O. *História da Educação no Brasil (1930/1973).* Tese de Doutorado da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, 29 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

YIN, R. K. *Estudo de Caso:* Planejamento e métodos. Tradução: Daniel Grassi. 3. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE – Questionário Aplicado aos Discentes

QUESTIONÁRIO

Estamos realizando este questionário com o intuito de identificarmos algumas características que acompanham os estudantes ao ingressarem o Ensino Fundamental, na modalidade EJA nas escolas do município de João Pessoa, Paraíba.

Gostaríamos de contar com a sua participação voluntária para responder este questionário, sabendo-se que a qualquer momento você poderá interromper suas respostas sem que haja qualquer dano a você ou a esta instituição de ensino. Os dados desta pesquisa serão utilizados na elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso e poderão ser publicados em revistas científicas.

Caso haja qualquer dúvida na sua participação ou nas perguntas deste questionário, favor dirigir-se ao pesquisador. Nas questões de múltipla escolha você poderá ter mais de uma alternativa como resposta. Caso a questão não contemple a resposta desejada, favor escrever ao lado a sua opinião.

1. Qual a sua idade?

a. ( ) menor de 15 anos b. ( ) igual a 15 ou entre 15 a 20 anos c. ( ) maior que 20 anos ou entre 20 a 30 anos d ( ) maior que 30 anos

2. Qual seu sexo? a.( ) Feminino b.( ) Masculino

3. Você mora perto da escola? a.( ) Sim b.( ) Não

4. A renda total de sua família fica em torno de:

a. ( ) menos de 1 salário mínimo (R$ 678,00) b. ( ) entre 1 a 2 salários mínimos
c. ( ) entre 2 e 3 salários mínimos d. ( ) acima de 3 salários mínimos

5. Qual objetivo de cursar o Ensino Fundamental?

a.( ) Conseguir o diploma escolar b.( ) Melhorar no trabalho c. ( ) Fazer o Ensino Médio d ( ) Outro: _____

6. Você gosta de Matemática? a.( ) Sim b.( ) Não

Por quê? _____
_____

7. Você recebe alguma ajuda (de familiares e ou amigos) para resolver tarefas escolares? a.( ) Sim b.( ) Não

Caso afirmativo indique de quem? _____

8. Como você acha que deveria ser o ensino da matemática na sua escola? _____
_____
_____
_____
_____

Situações Matemáticas:

9. (EJA, 2010) Paulo tem R$ 100,00. Ele quer comprar um par de tênis que custa R$ 38,00 e uma camisa que custa R$ 49,00. Será que ele tem dinheiro suficiente para comprar as duas coisas? Justifique sua resposta.

10. João é pedreiro. Certa vez precisou levar algumas tijolos para a obra. Pegou um carrinho de mão que tinha a capacidade levar 150 tijolos de uma vez. João irá transportar muitos tijolos em 16 viagens com seu carrinho de mão. Pergunta-se: Quantos tijolos João transportará nas viagens com seu carrinho de mão? Justifique sua resposta.

11. (Adaptado do EJA, 2010) Numa cidade com 8.148 habitantes, a metade de seus moradores possui menos de 18 anos. Perguntamos: Quantas pessoas têm mais de 18 anos?

ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E EDUCAÇÃO – CCAE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS – LITORAL NORTE
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – CAMPUS IV

Da: Coordenação do Curso em Licenciatura em Matemática – Campus IV

À
Secretaria Municipal da Educação de João Pessoa.

ESC. ENS. FUND. SEVERINO PATRICIO Rua Índio Arariboia S/n. Alto do Mateus

Solicitação de Pesquisa de Campo

Prezado(a) Secretário(a)

Vimos por meio deste, solicitar autorização de Vossa Senhoria para que o aluno **ERIK OLIVEIRA de SOUZA,** matrícula 80711177, do Curso de Licenciatura em Matemática, Campus IV/UFPB realize atividades de observação e pesquisa de campo em estabelecimento escolar pertencentes ao município de João Pessoa. O aluno desenvolve projeto na área da Educação de Jovens e Adultos, sendo este intitulado: O *Perfil do Aluno EJA do Município de João Pessoa* desenvolvido nesta instituição de ensino.

O aluno acima citado se compromete em guardar sigilo de fatos confidenciais e deixar a disposição da instituição de ensino observada e/ou universidade os dados e as análises resultantes deste estudo.

Outrossim, informamos que todas as atividades acima descritas serão desenvolvidas pelo aluno, sob orientação da professora **SEVERINA ANDRÉA DANTAS DE FARIAS**, SIAPE nº 2587291, professora vinculado a Universidade Federal da Paraíba – DCE/CCAE/UFPB.

Contando com a colaboração de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Rio Tinto, 19 de fevereiro de 2013.

Professora orientadora

Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus IV- Litoral Norte

Cristiane Fernandes de Souza
Vice-Coordenadora do Curso de Lic. em Matemática
SIAPE: 1313600

Secretaria de Educação

Autorizado em : ____/ _____/ 2013.
Carimbo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E EDUCAÇÃO – CCAE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS – LITORAL NORTE
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – CAMPUS IV

Da: Coordenação do Curso em Licenciatura em Matemática – Campus IV

À
Secretaria Municipal da Educação de João Pessoa.

Solicitação de Pesquisa de Campo

Prezado(a) Secretário(a)

Vimos por meio deste, solicitar autorização de Vossa Senhoria para que o aluno **ERIK OLIVEIRA de SOUZA,** matrícula 80711177, do Curso de Licenciatura em Matemática, Campus IV/UFPB realize atividades de observação e pesquisa de campo em estabelecimento escolar pertencentes ao município de João Pessoa. O aluno desenvolve projeto na área da Educação de Jovens e Adultos, sendo este intitulado: O *Perfil do Aluno EJA do Município de João Pessoa* desenvolvido nesta instituição de ensino.

O aluno acima citado se compromete em guardar sigilo de fatos confidenciais e deixar a disposição da instituição de ensino observada e/ou universidade os dados e as análises resultantes deste estudo.

Outrossim, informamos que todas as atividades acima descritas serão desenvolvidas pelo aluno, sob orientação da professora **SEVERINA ANDRÉA DANTAS DE FARIAS**, SIAPE nº 2587291, professora vinculado a Universidade Federal da Paraíba – DCE/CCAE/UFPB.

Contando com a colaboração de Vossa Senhoria, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,

Rio Tinto, 19 de fevereiro de 2013.

Severina Andréa Dantas de Farias
Professora orientadora

Cristiane Fernandes de Souza
Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática
Campus IV- Litoral Norte

Cristiane Fernandes de Souza
Vice-Coordenadora do Curso de
Lic. em Matemática
SIAPE: 1313600

Secretaria de Educação

Autorizado em : ____/ _____/ 2013.
Carimbo: