

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA

MARIA APARECIDA DE SANTANA SILVA

**ADENTRANDO A MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DE UM GRUPO
DE IDOSOS**

CARUARU, 2017

MARIA APARECIDA DE SANTANA SILVA

**ADENTRANDO A MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DE UM GRUPO
DE IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido à Universidade Federal de
Pernambuco como parte dos requisitos
necessários para a obtenção do Grau de
Licenciado em Matemática Área de
Concentração: Ensino da (Matemática).

Orientadora: Profa. Dra. Simone Moura Queiroz.

CARUARU, 2017

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Marcela Porfírio CRB/4 - 1878

S586a Silva, Maria Aparecida de Santana.
Adentrando a matemática sob a ótica de um grupo de idosos. / Maria Aparecida de Santana Silva. – 2017.
86f. : 30 cm.

Orientadora: Simone Moura Queiroz.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2017.
Inclui Referências.

1. Matemática. 2. Idosos. 3. Diferença (Filosofia). 4. Envelhecimento. I. Queiroz, Simone Moura (Orientadora). II. Título.

371.12 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-273)

MARIA APARECIDA DE SANTANA SILVA

ADENTRANDO A MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DE UM GRUPO DE IDOSOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco para a obtenção do grau/título de bacharel/licenciado em Matemática.

Aprovada em: 19/09/2017.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Simone Moura Queiroz (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Valdir Bezerra dos Santos Júnior (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Jefferson da Silva (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

DEDICATÓRIA

Dedico esta pesquisa a minha mãe, Maria José de Santana Silva, uma guerreira, que nunca desistiu de lutar para que eu pudesse crescer nos meus estudos, que por muitas vezes quando pensei em desistir não permitiu. A meu pai, José Juvenal da Silva, que ajudou dando incentivos e que apesar de não ter conseguido terminar seus estudos, sempre me incentivou. A todos meus irmãos que sempre estiveram ao meu lado ajudando direta e indiretamente, aos meus colegas e professores que me ajudaram e estimularam no decorrer do curso e, dedico principalmente ao meu Deus, que sempre me ajudou espiritualmente na minha fé a não desistir e sempre persistir nos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, dirijo meus agradecimentos a Deus, por todas as graças e por Ele ser tão necessário na minha vida.

A minha querida e amada Mainha (mãe), minha inspiração, meu exemplo de mãe e mulher, sem ela não teria conseguido concluir o curso.

Aos meus colegas de turma em especial Juliana, Jonas e David pelas contribuições na minha caminhada.

Aos meus colegas do transporte escolar, no qual passamos grandes aventuras durante toda trajetória de formação, a minha Equipe UFPE.

Aos meus colegas Anderson Oliveira, Plínio, Jessica Leal, Tatiana, Deisiane, Aparecida Alves, os quais tornaram mais fácil a jornada.

E de maneira especial agradeço a minha amiga Juliana Andrade que esteve comigo em todos os bons e maus momentos de todo o curso, à você minha gratidão pela sua amizade.

A toda minha família, em especial meu pai e minha mãe (Maria e José) e aos meus irmãos Jadenice, Josilvania, Adriano, José Maria e Maria José que direta e indiretamente estiveram ao meu lado durante todo o curso.

A todos os meus professores do Centro Acadêmico do Agreste (CAA), que contribuíram na minha formação e, em especial, Severino, Ana Paula, José Marcos, Valdir e Simone, que além dos saberes acadêmicos ensinaram como de fato um professor possivelmente poderá mudar a vida do aluno.

A minha querida orientadora Prof.^a Dra. Simone Moura Queiroz por toda paciência e humanidade para comigo.

A todos que não citei, mas que estiveram comigo nessa longa e difícil jornada.

RESUMO

Muitas pesquisas discutem a matemática agregando a esta um potencial modificador, transformador de vidas através de seus métodos de aplicações, os quais possivelmente potencializam vivências diárias entre aqueles que assim utilizam. Mediante este saber transformador dos métodos matemáticos, que surgiu nossa pergunta de pesquisa a qual se constitui em: *quais as principais marcas deixadas pela matemática em um grupo de pessoas idosas?* Desta maneira, esta pesquisa foi construída com base na perspectiva de conhecer os aspectos que envolvem o envelhecimento e principalmente entender como um grupo de idosos conseguiram lidar com os conhecimentos matemáticos durante sua vida. Por meio de entrevistas semiestruturadas feitas com um grupo de quatro idosos, procurou-se ter um parecer de como “o método” matemático ensinado na escola foi utilizado e dessa maneira caracterizou a matemática. A matemática pode contribuir de forma efetiva na construção do conhecimento e das habilidades das pessoas que se encontram na terceira idade. Tomando como embasamento tal afirmativa, buscamos através das entrevistas fazer um resgate histórico de conhecimentos matemáticos adquirido no âmbito escolar e como este ficou constituído na prática social de cada um, para tal, também levamos em consideração a formação sociohistórica e cultural de cada idoso-estudante. De cunho qualitativo e com o objetivo geral de analisar algumas marcas deixadas pela matemática com um grupo de pessoas idosas, que utilizamos alguns termos/conceitos da Filosofia da Diferença. O estudo foi realizado no município de Chã Grande, o qual tem atualmente uma população de 2.322 idosos. Após a análise e a transcrição das conversas, relacionamos os trechos que deixaram marcas, nos permitindo conhecer a compreensão do idoso sobre a matemática, possibilitando-nos perceber as diferentes formas como eles lidaram com a matemática durante suas vivências. Seus relatos e os estudos realizados durante esta pesquisa nos propiciaram um novo olhar acerca do envelhecimento, da matemática e da educação. A matemática pode deixar marcas que de fato são levadas a refletir. A vida do idoso mostra que essas marcas podem ser construtivas e nos leva a acreditar que é possível transformar vidas através da matemática.

Palavras-Chave: Idoso. Marcas. Educação Matemática. Filosofia da Diferença.

ABSTRACT

Many researches discuss mathematics adding to this a potential modifier, transforming lives through their methods of applications, which possibly potentiate daily experiences among those who use it. Through this transformative knowledge of mathematical methods, our research question emerges, which is: what are the main marks left by mathematics in a group of elderly people? In this way, this research was constructed based on the perspective of knowing the aspects that involve the aging and mainly to understand how a group of old people managed to deal with the mathematical knowledge during his life. Through semi-structured interviews with a group of four elders, sought to have an opinion of how "mathematical method" taught at school was used and thus characterized mathematics. The mathematics can contribute effectively in the construction of the knowledge and skills of the elderly. Based on this assertion, we seek through the interviews to make a historic rescue of mathematical knowledge acquired in schools and how it was constituted in the social practice of each one. To that end, we also take into consideration the sociohistorical and cultural formation of each elderly student. Qualitative and with the general objective of analyzing some marks left by mathematics with a group of elderly people, we use some terms / concepts of Philosophy of Difference. The study was conducted in the city of Chã Grande, which currently has a population of 2,322 elderly. After the analysis and transcription of the conversations, we relate the passages that left marks, allowing us to know the understanding of the elderly on the mathematics, enabling us to perceive the different ways they deal with mathematics during their experiences. His reports and the studies carried out during this research gave us a new look at aging, mathematics and education. Mathematics can leave marks that are actually brought to reflect. The life of the elderly shows that these marks can be constructive and lead us to believe that it is possible to transform lives through mathematics.

Keywords: Old man. Brands. Mathematical Education. Philosophy of Difference

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1- Descrição da população segundo gênero	21
Tabela 2 - Apresentação dos sujeitos da pesquisa	59
Tabela 3 - Apresentação das questões da entrevista semiestruturada	60
Gráfico 1- Distribuição da população idosa	21
Gráfico 2 – Proporção de Municípios com conselho municipal de direitos do idoso, Segundo as grandes regiões – 2009/2104	26
Gráfico 3 – Taxa de analfabetismo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, segundo as grandes regiões – 2000/2010	30

LISTA DE ABREVIATURA

CCI - Centro de Convivência de Idosos

CES - Centro de Ensino Supletivo

EJAI - Educação de Jovens Adultos e Idosos

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IES - Instituição de Educação Superior

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social

MEC - Ministério da Educação

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização e Cidadania

MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais

OMS - Organização Mundial da Saúde

PAS - Programa Alfabetização Solidária

PBA - Programa Brasil Alfabetizado

PEI - Programa de Educação Integrada

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

PNS - Pesquisa Nacional Saúde

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRONATEC - Programa Nacional de acesso ao Ensino Técnico e Emprego

PSF - Programa de Saúde da Família

RDH - Ranking do Desenvolvimento Humano

SBGG - Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia

SDH - Secretária do Direitos Humanos

SUS - Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. O ENVELHECIMENTO	15
2.1 . Conceito de envelhecimento	17
2.2 . Visão demográfica do Envelhecimento	10
2.3 . Perspectiva do envelhecimento	
2.4 IDH e a qualidade de vida na terceira idade	25
3. ALGUNS PROGRAMAS EDUCACIONAIS	30
3.1. A Educação de Jovens e Adultos e Idosos (EJAI)	30
3.2. O movimento Brasileiro de Alfabetização e Cidadania (Mobral)	32
3.3. O Programa Alfabetização Solidária (PAS)	33
3.4. O Programa Brasil Alfabetizado (PBA)	34
3.5. O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego para Educação de Jovens e Adultos (PRONATEC EJA)	36
4. AS DISTINTAS MATEMÁTICAS	37
4.1. Uma visão da matemática escolar	38
4.2. Conhecendo a matemática acadêmica	39
4.3. A matemática cotidiana	41
5. UM ESTUDO SOBRE ALGUNS TERMOS DA FILOSOFIA DA DIFERENÇA	44
5.1. Conhecendo melhor a diferença	44
5.2. Uma visão sobre o agenciamento	47
5.3 A subjetivação e os seus processos	48
5.4. As diferentes formas da experiência	50
5.5. Uma visão da filosofia sobre as marcas	55
5.6. O desejo na filosofia da diferença	56
6. METODOLOGIA	58
6.1. Descrição teórica metodológica	58
6.2. Detalhamento dos processos realizados na pesquisa	59
7. ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS	63
7.1. Uma breve apresentação das conversas de cada sujeito da pesquisa	63
7.2. Trechos que deixaram marcas	69
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	82

1. INTRODUÇÃO

A busca em compreender e entender os saberes matemáticos que estão presentes na vida dos idosos, foi uma das indagações do pesquisador e conseguir investigar através do desvelar como o idoso consegue lidar com tais saberes matemáticos é o que promove a decisão pela pesquisa. Essa inquietação também surgiu de observações diárias com pessoas idosas, surgindo de conversas de como se é diferente o ensino de hoje, século XXI, para o da sua época, século XX, e foi assim que surgiram questionamentos sobre o tema, mediado, também, pela escassez de pesquisas acadêmicas sobre o idoso e a Matemática. Tal indagação nos incentivou a desenvolver a problemática, culminando na pergunta de pesquisa “quais as principais marcas deixadas pela Matemática em um grupo de pessoas idosas”? A escolha do tema do presente trabalho de conclusão de curso deu-se na tentativa de buscar compreender como era o ensino e aprendizagem da Matemática, suas marcas, suas diferenças, suas experiências escolares, sociais e profissionais por meio de conversas com um grupo de quatro pessoas idosas.

Para conseguirmos encontrar as respostas para nossas inquietações objetivamos de modo geral analisar algumas marcas deixadas pela matemática em um grupo de pessoas idosas, visando identificar as diferentes formas que este grupo pensa a Matemática, e para que pudéssemos alcançar tal proposta de investigação, alicerçamos de modo específico identificar os termos/conceitos (subjetivação, agenciamento, marcas...) da Filosofia da Diferença presente na vida dos idosos da pesquisa, classificar os termos da Filosofia da Diferença que estão presentes nas falas de cada idoso sobre a Matemática, conhecer a visão do idoso sobre o ensino e aprendizagem da Matemática no seu ambiente escolar e analisar as contribuições da Matemática na vida do idoso, toda esta especificação busca possibilitar a compreensão e resolução dos questionamentos norteadores desse estudo.

Para que pudéssemos encontrar nossos objetivos percebemos que há um crescente aumento da população idosa no país, que chega a 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade em todo o país e as projeções são muito maiores em 2060 a população idosa chegará a 73,5 milhões (IBGE, 2002). A partir do conhecimento destes dados buscamos investigar como foram as vivências dos mesmos em sala de aula, as dificuldades que tiveram como alunos e o quanto a Matemática esteve e está presente em seu dia a dia. Buscamos também conhecer como era a postura do professor em sala de aula durante o

período em que esses idosos estavam inseridos na escola, para compreender o processo de ensino no ambiente escolar.

Procuramos nessa perspectiva entender e mostrar que a educação e em especial a Matemática ajudou de alguma forma essas pessoas nas suas vivências em sociedade segundo (D'AMBROSIO, 2007).

Uma boa educação não será avaliada pelo conteúdo ensinado pelo professor e aprendido pelo aluno. O Desgastado paradigma educacional sintetizado no binômio “ensino-aprendizagem”, verificado por avaliação inidôneas, é insustentável. Espera-se que a educação possibilite, ao educando, a aquisição e utilização dos instrumentos comunicativos, analíticos e materiais que serão essenciais para seus exercícios de todos os direitos e deveres intrínsecos à cidadania. (p.66).

A educação possivelmente pode transformar a vida de qualquer pessoa, só ela, pode ir além da escola, por isso o enfoque dessa pesquisa em analisar como essas pessoas que estão na terceira idade utilizam os saberes matemáticos e como esses saberes contribuíram em sua vida, pessoal e profissional, buscando encontrar as marcas que os levaram ao entendimento de tal saberes.

Em meio ao crescimento da população idosa em todo o mundo, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de um quinto da população será de idosos em 2050, portanto, é dever da sociedade ajustasse para a nova realidade propondo uma melhor qualidade de vida para essas pessoas. O IBGE (2002), também informa que em 1950 a população idosa era cerca de 204 milhões de idosos no mundo e em 1998 chegou a 579 milhões de pessoas, ou seja, um crescimento de cerca de 8 milhões de pessoas idosas por ano. De acordo com as Projeções teremos em 2050 uma população, que chegará a 1 milhão e 900 mil idosos em todo o mundo. Uma das explicações apresentada é o aumento da expectativa de vida, pois ao se verificar desde 1950 houve um acréscimo de 19 anos na esperança de vida ao nascer em todo o mundo. Os números mostram que, atualmente, uma em cada dez pessoas tem 60 anos de idade, ou mais e, para 2050, estima-se que a relação será de uma para cada cinco em todo o mundo e de uma para três nos países desenvolvidos.

E ainda, segundo as projeções, o número de pessoas com 100 anos de idade ou mais aumentará 15 vezes, passando de 145.000 pessoas em 1999 para 2,2 milhões em 2050. (IBGE, 2002).

Tento em vista essa população, que estará quase em maioria, essa parcela da população não pode ser esquecida, pois muitos deles podem e querem fazer novas atividades. Os idosos podem trazer inúmeros benefícios para toda a sociedade, seja no

mercado de trabalho, utilizando seus saberes para contribuir para educação, ou seja, para mostrar que a velhice não é sinônimo de passividade, de apenas, esperar uma “boa morte”, mas pode tornar a vida mais produtiva. Em consonância com a utilidade do idoso, visto como um sujeito integrante de uma sociedade (CHELUCCI, 2002, p.9) afirma:

É necessário que a sociedade considere e aceite o idoso como pessoa, porém sem desconhecer suas necessidades distintas, que devem ser atendidas, pois o que geralmente se observa, é a visão do idoso apenas como alguém improdutivo e doente à espera da morte.

Desta maneira, abordaremos um capítulo intitulado envelhecimento, que além de trazer os conceitos, também tentará evidenciar os inúmeros direitos garantidos pela constituição relacionados a melhoria de vida dos idosos.

Partindo do conceito de envelhecimento abordado no primeiro capítulo, a fim de que pudéssemos entender como é esse período da vida, bem como procurando conhecer esse crescimento demográfico, os capítulos que constituem esse trabalho servem como subsídios, para um melhor conhecimento desse universo tão fascinante que é o envelhecimento.

Para entender melhor as dificuldades enfrentadas pela população idosa, como também a qualidade de vida atual desta, construímos um capítulo intitulado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que apresenta a velhice e como é a qualidade de vida dessa parcela da população. Envelhecer é uma etapa da vida que pode ser construída de forma positiva e construtiva, mesmo que a sociedade pense contrário como (CHELUCCI, 2002, p. 9) comenta:

O idoso, hoje, muitas vezes é considerado como um inútil peso morto, sofre a tristeza de quem deixa de ocupar um lugar na vida social. É importante que a sociedade como um todo, dê ao idoso que tiver condições físicas e mentais, a oportunidade de participar da vida e dos atos da comunidade.

O idoso pode contribuir de forma efetiva na sociedade e com o auxílio da sua comunidade e da família é possível construir uma velhice produtiva e feliz. No entanto, também procuramos dentro da pesquisa desenvolver um capítulo intitulado “alguns programas educacionais”, o qual mostra os principais programas educacionais que serviam na alfabetização dos idosos no seu período de formação escolar, fazendo um paralelo com os programas atuais. Esse diálogo serve como ferramenta de conhecimento acerca dos programas formativos de idosos e desse modo investigar a efetivação dos programas nos meios educacionais.

Pretendemos também mostrar um pouco sobre as matemáticas com um capítulo intitulado “as distintas matemáticas”. Buscamos com esse capítulo investigar as

diferentes formas de vivenciar a matemática, e assim, evidenciar que esta pode ser um instrumento essencial no decorrer das nossas construções pessoais.

Pensando em construir um capítulo voltado ao conhecimento do ser humano como um agente social, buscamos conhecer alguns termos usados dentro da filosofia da diferença que são distintos, mas que cada um ajuda a compreender os sujeitos e os processos que cada um viveu durante sua vida. No capítulo intitulado “um estudo sobre alguns termos da filosofia da diferença” apresentamos alguns termos comuns na filosofia da diferença, tais como, diferença, agenciamento, subjetivação, experiências, marcas e desejos. Neles tratamos de explicar e conceituar esses termos, com o intuito de evidenciar que a filosofia da diferença busca compreender a singularidade de cada ser humano.

No capítulo seis mostramos a construção da nossa metodologia, desde as ferramentas utilizadas a questões referentes as construções teóricas metodológicas. No capítulo sete, expomos nossa análise de dados, na qual procuramos destacar os trechos que nos deixaram marcas, a parte daí, separamos os trechos que teriam alguma relação e partimos para identificação dos termos da filosofia da diferença. Dessa maneira, esperamos que nossa pesquisa consiga evidenciar como os idosos pensam a matemática.

Acreditamos que esta pesquisa possa de alguma forma construir uma nova maneira de pensar acerca do idoso e processo de envelhecimento. Enfim, entendemos que é possível repensar essa etapa da vida como algo que não está acabado, mas que pode ser um recomeço de novas experiências. É preciso criar um novo olhar para o envelhecimento, por isso, a importância em refletir e criar novos pensamentos, também sobre o idoso, pois só assim, poderemos construir uma sociedade melhor para essas pessoas.

2. O ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é uma etapa natural da vida, entretanto dados atuais comprovam que a população idosa no Brasil e no mundo tem aumentado, segundo o IBGE (2000). Esse aumento deve-se a melhoria da expectativa de vida do idoso, que o PNAD (2004) atribui a redução da taxa de fecundidade, que começou a cair por volta da década de 1960, a queda da mortalidade e o fluxo migratório. No Brasil, o número de idosos com 60 anos ou mais já supera o número de criança de menos de cinco anos de idade. Na região Nordeste para cada mil crianças havia 995 idosos de 60 ou mais de idade.

Segundo Lima (2015), esse aumento do número de idosos e da expectativa de vida da população, no Brasil, promoveu pressões sociais, as quais culminaram em políticas públicas, que mostram indícios de uma preocupação com a qualidade de vida desse público. Como exemplo, é possível citar a obrigatoriedade no que se refere ao cuidado com o idoso, garantido na legislação vigente.

Nesse sentido buscamos trazer algumas políticas públicas que buscam garantir a melhoria de vida para essa parcela da população, conforme assegura o Estatuto do Idoso em seu Capítulo I no Art. 9º:

É obrigação do Estado, garantir à pessoa idosa a proteção à vida e à saúde, mediante efetivação de políticas sociais públicas que permitam um envelhecimento saudável e em condições de dignidade. (BRASIL, 2003, p.16)

Essas políticas têm como função contribuir e garantir a melhoria da qualidade de vida dessa população, mas não apenas para os idosos, mas também para aqueles que irão envelhecer. Na atualidade existem algumas políticas públicas para essa parcela da população, como o Sistema Único de Saúde (SUS) garantido no estatuto do idoso no Capítulo IV, intitulado do Direito à Saúde no Art. 15:

É assegurada a atenção integral à saúde do idoso, por intermédio do Sistema Único de Saúde – SUS, garantindo-lhe o acesso universal e igualitário, em conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente os idosos. (BRASIL, 2003, p.17)

A lei da política da saúde do idoso que é garantida pelo Estatuto do Idoso é voltada para atenção básica da saúde do idoso e é de responsabilidade das secretárias de saúde municipais e estaduais de todo o Brasil. Dentro dessas políticas, temos programas que auxiliam na aplicação delas como a Equipe de Saúde da Família, que funciona dentro do

SUS como um sistema de atenção básica a saúde e dentro da família do idoso, ajudando a proporcionar uma melhor qualidade de vida da pessoa idosa. Nas comunidades, há os Centros de Referências em Assistência à Saúde do idoso, os quais são geridos pelas secretarias estaduais e federais em conjunto com os municípios propondo um atendimento especial a saúde do idoso. Dentro do SUS também temos o Programa de Saúde da Família, doravante PSF que a partir 1994 presta serviços dentro da comunidade como descreve (Camarano, 2010, p.73):

Em 1994, o Ministério da Saúde implantou o Programa de Saúde da Família (PSF). Existente até hoje e transformado em uma nova estratégia de atenção à saúde, prevê o atendimento por equipes multiprofissionais de saúde de um número definido de famílias em uma localidade delimitada. O PSF alterou a lógica da assistência de saúde vigente até então, deslocando o atendimento de curativo para preventivo, articulando-se em torno de ações de promoção e manutenção da saúde e de prevenção de doenças.

Esse programa surgiu para auxiliar a saúde do idoso e da sua família, propondo-se a ser uma contribuição no que consiste qualidade de vida e saúde, funcionando como um auxílio efetivo dentro das casas dos idosos.

Outra importante política pública é a Política de Assistência Social, que é garantida por lei como mostra o artigo 33 do Capítulo VIII do estatuto do idoso:

A assistência social aos idosos será prestada, de forma articulada, conforme os princípios e diretrizes previstos na Lei Orgânica da Assistência Social, na Política Nacional do Idoso, no Sistema Único de Saúde e demais normas pertinentes. (BRASIL, 2003, p.21)

A política de assistência social do idoso tem como função ajudar na melhoria de vida dos idosos. Através do Ministério de Assistência Social, que auxilia os estados e municípios na criação de políticas de assistência ao idoso nas casas-lares, nas repúblicas, nas instituições de longa permanência, centros e grupos de convivências. Tais políticas de assistência têm como objetivo proporcionar ao idoso acolhimento integral e semi-integral a saúde e o bem-estar, como também auxiliar os idosos que têm carências familiares, propondo a estes, residências fixas a fim de que os que estão sós ou longe do ambiente familiar e que não podem cuidar de si mesmos tentem uma garantia de assistência. Esses projetos servem para auxiliar os idosos de diferentes formas e modos. Todo processo de financiamento e fiscalização é de responsabilidade do Ministério de Defesa Social, a partir de então (MDS), tendo por responsabilidade auxiliar os estados e municípios na criação de projetos de assistência ao idoso. Esse direito está assegurado em lei e mostra que essa política não apenas ajuda na qualidade de vida do idoso, mas traz também

segurança no que diz respeito à moradia, acolhimento e saúde expresso no Capítulo VII do estatuto do idoso no Art. 29:

Os benefícios de aposentadoria e pensão do Regime Geral da Previdência Social observarão, na sua concessão, critérios de cálculo que preservem o valor real dos salários sobre os quais incidiram contribuição, nos termos da legislação vigente.

Parágrafo único. Os valores dos benefícios em manutenção serão reajustados na mesma data de reajuste do salário-mínimo, pro rata, de acordo com suas respectivas datas de início ou do seu último reajustamento, com base em percentual definido em regulamento, observados os critérios estabelecidos pela Lei no 8.213, de 24 de julho de 1991. (BRASIL, 2003, p.20)

A previdência Social é um direito garantido por lei, na qual o idoso pode se beneficiar financeiramente para sua sobrevivência, tendo-lhe assegurado a garantia de um salário mínimo, que ainda nas regras atuais¹ é ofertado para os idosos como 65 anos (homens) e 60 anos (mulheres), os quais auxiliam os idosos na sua sobrevivência.

Diante dos processos de envelhecimento e do notório aumento do quantitativo da população idosa no Brasil e no mundo, que se destaca a importância dos direitos constitucionais e das políticas públicas expostos anteriormente, para que haja a melhoria na qualidade de vida dos idosos. Desse modo, podemos notar que envelhecer é uma questão atual e constituinte da espécie, requerendo, portanto, discussões que possam trazer soluções para efetivação do direito resguardado por lei e que possam gerar melhores condições sociais e de vida para o futuro idoso e para os que já estão nessa etapa da vida.

2.1 Conceitos do Envelhecimento

Empiricamente, envelhecer é o ato de torna-se experiente nas vivências com as pessoas, é a construção de degraus ao longo de uma vida. Do ponto de vista biológico é caracterizado pelas mudanças que ocorrem ao longo da vida, como a diminuição da visão, mudanças que ocorrem na pele, a diminuição da audição, cujas mudanças causadas pelo processo de envelhecimento acontece logo ao nascer e se perdura por toda vida humana. Envelhecer tem inúmeras definições e formas de conceituar, envelhecer segundo Ferreira (2012, p.294) significa “Tornar (se) velho”.

Neste sentido, envelhecer é o ato de tornar-se velho. Quando falamos no processo biológico, o qual mostra as etapas degenerativas do organismo, como as perdas de funções

¹ Tornamos conhecido que há uma proposta de reforma da previdência em curso, sob a governabilidade do Presidente Michel Temer, que altera muitos dos direitos do idoso já garantido pelo sistema de previdência atual, de modo especial a idade mínima para o recebimento desse benefício.

estruturais, ou seja, a diminuição na duração da existência em sociedade. Portanto, envelhecer é algo inevitável, mas que pode ser melhor experienciado se vivido de maneira saudável e natural. Esse conceito também traz o envelhecer formalmente, processo inevitável que todos os seres humanos estão sujeitos ao decorrer dos tempos. Já o envelhecimento para Ferreira (2012, p. 294), denota “ 1. Ato, processo ou efeito de envelhecer. 2. Processo ou procedimento para tornar velho ou como que que é envelhecido”.

O envelhecimento vai além do processo de torna-se envelhecido biologicamente falando, pois segundo o relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS) de (2015) conceitua que envelhecer não acontece por perdas biológicas:

A idade avançada frequentemente envolve mudanças significativas além das perdas biológicas. Essas mudanças incluem mudanças nos papéis e posições sociais, bem como na necessidade de lidar com perdas de relações próximas. Em resposta, os adultos mais velhos tendem a selecionar metas e atividades em menor número, porém mais significativas, otimizar suas capacidades existentes, por meio de práticas e novas tecnologias, bem como compensar as perdas de algumas habilidades encontrando outras maneiras de realizar tarefas (45). Os objetivos, as prioridades motivacionais e as preferências também parecem mudar (46–48). Embora algumas dessas mudanças possam ser guiadas por uma adaptação à perda, outras refletem o desenvolvimento psicológico contínuo na idade mais avançada, que pode ser associado ao “desenvolvimento de novos papéis, pontos de vista e muitos contextos sociais inter-relacionados” (45, 49). Essas mudanças psicossociais podem explicar por que em muitos cenários, a idade avançada pode ser um período de bem-estar subjetivo maior (50). (p.12)

Desta forma, podemos perceber que envelhecer não envolve apenas mudanças biológicas, mas também mudanças sociais e psicológicas na vida do idoso. Portanto, é importante conseguir conciliar os processos biológico, sociológico e psicológico do envelhecimento, pois ambos estão ligados por um objetivo comum, torna o envelhecer uma etapa de adaptações do corpo e da mente. Com a ação do envelhecimento, faz-se necessário criar mecanismos que auxiliem a população idosa a entender o seu novo papel em sociedade e sua nova função na sua vida pessoal. Um processo novo de adaptação e criação de métodos capaz de ajudar os idosos a lidar com o envelhecimento.

Podemos perceber que não há apenas uma definição para o ato de envelhecer, pois conceituar o envelhecimento torna-se difícil pelo fato de existir vários pontos de vistas sobre essa questão e, não ocorre um consenso para essa definição, vejamos, mas alguns conceitos. Segundo Cancela (2008, p.1) “o envelhecimento não é um estado, mas sim, um processo de degradação progressiva e diferencial”. Na perspectiva de Mendes *et al* (2005, p.2), “envelhecer é um processo natural que caracteriza uma etapa da vida do

homem e dá-se por mudanças físicas, psicológicas e sociais que acometem de forma particular cada indivíduo com sobrevida prolongada”. Para Lima (2015, p.18):

A velhice pode ser vista de forma pejorativa pela sociedade. Esta maneira de se entender o envelhecimento está comumente associada ao organismo físico e à sua capacidade, ou à falta dela, para a realização de determinadas funções que necessitem de força física.

Assim, corre-se o risco de se associar o termo velho a um indivíduo entendido como incapaz ou limitado para a conclusão de determinadas funções. Nesta perspectiva chegamos em vários conceitos e nenhum consenso, além de perceber que dentro do processo de definição do envelhecimento apareceu três modos de conceitua-lo, logo faz-se necessário trazer pontos que nos ajudem entender os processos de velhice, e o envelhecimento. A fim de buscarmos compreender tais processos recorreremos a Santos, (2010, p.136)

O processo de envelhecimento provoca no organismo modificações biológicas, psicológicas e sociais; porém, como já referido, é na velhice que este processo aparece de forma mais evidente. As modificações biológicas são as morfológicas, reveladas por aparecimento de rugas, cabelos brancos e outras; as fisiológicas, relacionadas às alterações das funções orgânicas; as bioquímicas, que estão diretamente ligadas às transformações das reações químicas que se processam no organismo. As modificações psicológicas ocorrem quando, ao envelhecer, o ser humano precisa adaptar-se a cada situação nova do seu cotidiano. Já as modificações sociais são verificadas quando as relações sociais se tornam alteradas em função da diminuição da produtividade e, principalmente, do poder físico e econômico, sendo a alteração social mais evidente em países de economia capitalista.

Neste contexto o envelhecimento é um fenômeno natural, no qual o ser humano passa por diversas transformações biológicas, psicológicas e sociais, que ocasionam novas perceptivas para essa população idosa. Com isso, vamos citar o processo da velhice que também está ligado a processos de envelhecimento como é citado em Santos, 2010, p.136):

Quanto à velhice, o seu conceito necessita ser visualizado como a última fase do processo de envelhecer humano, pois a velhice não é um processo como o envelhecimento, é antes um estado que caracteriza a condição do ser humano idoso. O registro corporal é aquele que fornece as características do idoso: cabelos brancos, calvície, rugas, diminuição dos reflexos, compressão da coluna vertebral, enrijecimento e tantos outros. No entanto estas características podem estar presentes sem, necessariamente, ser-se idoso, como ainda é possível ser idoso e através de plásticas, uso de cremes e ginásticas específicas, mascarar-se a idade. Torna-se, então, difícil fixar a idade para entrar na velhice, pois não dá para determinar a velhice pelas alterações corporais.

Entendemos que o processo da velhice não é apenas a chegada das mudanças biológicas cabelos brancos, calvície e rugas, todavia, a velhice vai além desses processos,

ela não pode ser definida apenas tendo como base esses aspectos, mas sim, levando em consideração o processo cronológico do decorrer da vida, pois atualmente, a velhice e o envelhecimento são distintos. Quando falamos que o envelhecimento é o processo biológico e a velhice é o estado final desse processo, encontramos aspectos distintos, porém ligados entre si. Importante perceber que o envelhecimento, o envelhecer e a velhice são os processos que norteiam o ato de ficar velho chegando ao fim de uma jornada é o que afirma Araújo apud Carvalho (2005, p.232).

“Todavia, mesmo com a existência de inúmeros termos para denominar a fase da vida de 60 anos ou mais, não se deve negar que a velhice – ou qualquer outro termo que se use – constitui uma fase do desenvolvimento humano tão importante quanto as demais e que, portanto, merece toda atenção e dedicação tanto dos estudiosos do assunto como da família, da sociedade civil e, principalmente, do Estado, através do planejamento e operacionalização das políticas públicas.

Para que se possa pensar em uma sociedade justa e que busque estabelecer respeito para essas pessoas, é necessário que haja um desdobramento de todos, a fim de que se encaminhe prática de melhoramento da qualidade de vida de todos os idosos.

2.2 Visão demográfica do envelhecimento

Abordar o envelhecimento demográfico é analisar as questões que norteiam toda uma sociedade mundial e, dessa maneira, se faz necessário esclarecer que o envelhecimento da população é uma problemática atual, como bem afirma Teixeira (2006, p.26)

As questões relacionadas à população idosa tornaram-se relevantes nas discussões em âmbito mundial. Atualmente, a população mundial é de aproximadamente seis bilhões de pessoas, das quais cerca de 580 milhões (9,8%) têm mais de sessenta anos.

Esta estatística demonstra que a população idosa tende a aumentar cada dia mais, com isso surgirão as grandes demandas sociais e econômicas para essa parcela da população, nessa perspectiva surgirão também impactos nas suas famílias e em toda a sociedade.

No Brasil, temos cerca de 190.755.799 habitantes (IBGE, 2010), em meio a esse contingente de pessoas, temos a população idosa que vem aumentando cada vez mais em todo o país, mostrando assim, que o envelhecimento é um tema atual. A partir desses dados tem-se cerca de 21 milhões de pessoas com 60 anos ou mais no país, segundo os

dados da PNAD (2009), o qual também afirma que a proporção dessa população no país tende a aumentar cada dia mais. Para a confirmação dessa hipótese, vejamos alguns dados do crescimento da populacional das pessoas com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010. Segundo dados do IBGE (2010), esses dados reafirmam mais uma vez a crescente demanda da população idosa em todo o país. De acordo com A Secretária de Direitos Humanos, doravante (SDH),² em 2050 pela primeira vez haverá mais idosos que crianças menores de 15 anos. Em 2012, 810 milhões de pessoas tinham 60 anos ou mais, constituindo 11,5% da população global. Projeta-se que esse número alcance 1 bilhão em menos de dez anos e mais que duplique em 2050, alcançando 2 bilhões de pessoas ou 22% da população global. (BRASIL, s/d, p.1).

Outro dado importante é que:

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. No Brasil o processo iniciou-se a partir de 1960 e as mudanças se dão a largos passos. Em 1940, a população brasileira era composta por 42% de jovens com menos de 15 anos enquanto os idosos representavam apenas 2,5%. No último Censo realizado pelo IBGE, em 2010, a população de jovens foi reduzida a 24% do total. Por sua vez, os idosos passaram a representar 10,8% do povo brasileiro, ou seja, mais de 20,5 milhões de pessoas possuem mais de 60 anos, isto representa incremento de 400% se comparado ao índice anterior. A estimativa é de que nos próximos 20 anos esse número mais que triplique. (FREIRE NETO, 2016).

É muito importante que exista estudos voltados para essa população, pois existem carências que precisam ser solucionadas sejam elas sociais, pessoais, educacionais. Por isso, a importância dessa pesquisa em mostrar a importância do idoso dentro da sociedade. São suas experiências, suas vivências, suas orientações dos saberes empíricos, que nos auxiliam a melhorar o desenvolvimento da nossa vida futura e a vida atual deles. O idoso não pode ser considerado como algo que atrapalha, que é desnecessário. Os idosos são cheios de experiências e podem ajudar na construção de uma sociedade mais justa e menos egocêntrica.

A velhice deve ser encarada como uma etapa natural da vida, que vem com ela inúmeras dificuldades, físicas, psicológicas e sociais, mas também com grandes possibilidades de realizações em diversos seguimentos da sociedade, é o que afirma (CHELUCCI, 2002). Não são essas dificuldades que tornam o idoso improdutivo, mas sim, o pensamento de muitas pessoas da sociedade que acreditam que eles estão no fim da vida, por isso, são desnecessários.

² Link:<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/dados-sobre-o-envelhecimento-no-brasil>

É importante também conhecer a distribuição da população idosa segundo o gênero, pois dessa forma é possível propor dinâmicas que possam dar melhor condição de vida a maior população idosa no país.

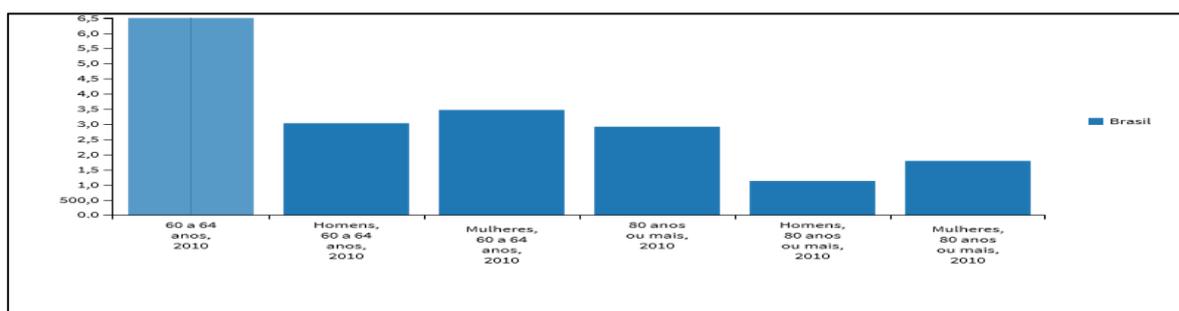
Tabela 1: Descrição da população Segundo Gênero

Estimativa	2000		2010		2020	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
População Idosa (60 anos ou mais)	7,8%	9,3%	8,4%	10,5%	11,1%	14,0%
60-64	46,8%	53,2%	46,4%	53,6%	45,6%	54,4%
65-64	45,8%	54,2%	45,2%	54,8%	44,5%	55,5%
70-74	44,8%	55,2%	43,2%	56,8%	42,8%	57,2%
75-79	43,9%	56,1%	40,2%	59,8%	39,9%	60,1%
80 anos ou mais	39,9%	60,1%	34,7%	65,3%	33,8%	66,2%
Total População Idosa	6.533.784	8.002.245	7.952.773	10.271.470	11.328.144	15.005.250

Fonte: SDH (Dados sobre o envelhecimento no Brasil).

Neste contexto, podemos perceber que há uma maior quantidade de mulheres idosas que homens, isso se justifica pelo fato de que as mulheres tendem a cuidar melhor de sua saúde, buscando uma vida mais saudável, é o que confirma os dados do IBGE (2000). No Brasil, as mulheres vivem, em média, oito anos a mais que os homens, esta diferença é justificada pelo fato das idosas residirem nas cidades que podem beneficiar as mesmas, e especialmente aquelas que são viúva, por causa da proximidade com seus filhos, e a facilidade de acesso aos serviços especializados de saúde e de outros facilitadores do cotidiano.

Gráfico 1: Distribuição da população idosa



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Neste contexto demográfico, podemos perceber que o crescimento da população demanda inúmeros aspectos e necessidades. Em razão dessa demanda populacional surgem impactos previdenciários, os quais muitas vezes resultam na redução da aposentadoria, ocasionando a necessidade de um maior contingente de serviços a serem oferecidos a esta parcela da população, tais como atendimento hospitalar, transporte gratuito, moradia, emprego, entre outros. Sendo, portanto, algumas necessidades que norteiam a população idosa. Desse modo, o alerta para o que já está acontecendo com esta parcela da sociedade, bem como a necessidade de criação de mecanismos que auxiliem a melhorar e estabelecer uma velhice melhor para todos os idosos é o que discute Cedenho (2014). Outro fator que o autor destaca é:

Fato notório é que o envelhecimento da população está ocorrendo com maior velocidade nos países menos desenvolvidos, e que conseqüentemente têm menos tempo e condições do que os países mais desenvolvidos para construir infraestrutura e fazer frente a esta importante e significativa transição social. (CEDENHO, 2014, p.3).

Podemos observar que o Brasil tem muito a evoluir, pois há falta de subsídios para melhorar os aspectos relevantes as condições de melhoria de vida dos seus idosos. A isso, Nazareth, (2009, apud Gonçalves, 2010, p. 31-32) destaca que precisamos falar também

Quando falamos de envelhecimento demográfico, não se pode ter apenas em conta, o aumento do número de idosos. Em demografia são considerados dois tipos de envelhecimento: “o envelhecimento na base” da pirâmide de idades e que ocorre quando o número de jovens começa a diminuir e “o envelhecimento no topo”, que ocorre quando aumenta o peso das pessoas de idade avançada. Os dois tipos de envelhecimento estão relacionados, uma vez que se ocorre a diminuição do número de jovens, os outros grupos etários aumentam progressivamente a sua importância.

É importante justificar o crescimento demográfico leva em consideração diferentes aspectos, os quais norteiam a pirâmide de idade. Segundo a SDH mostra que o envelhecimento é o reflexo do mais baixo crescimento populacional aliado a menores taxas de natalidade e fecundidade em todo o mundo. São essas questões que nos esclarecem o crescimento demográfico da população idosa no Brasil e, em todo o mundo.

2.3 Perceptiva do Envelhecimento

A nossa preocupação é investigar caminhos que nos ajudem a esclarecer as perspectivas do processo de envelhecimento, em cujas hipóteses podemos perceber que esses processos estão associados aos aspectos sociais, físicos e psicológicos, como sugere (ZIMERMAN 2007, p.21).

Envelhecer pressupõe alterações físicas, psicológicas e sociais no indivíduo. Tais alterações são naturais e gradativas. É importante salientar que essas transformações são gerais, podendo se verificar em idade mais precoce ou mais avançada e em maior ou menor grau, de acordo com as características genéticas de cada indivíduo e, principalmente, com o modo de vida de cada um.

Por isso, faz-se necessário conhecer esses processos. Araújo e Carvalho (2005) relatam que o interesse da psicologia sobre o assunto surgiu através do crescimento rápido do número de pessoas idosas. Em 1928, os primeiros estudos a respeito do que a psicologia tratava sobre os temas envelhecimento e velhice foram baseados em estudos sobre aprendizagem, memória e tempo de reação, características estudadas pela psicologia dentro do tema envelhecimento. A partir deste enfoque Zimernar pontua que:

Além das alterações no corpo, o envelhecimento traz ao ser humano uma série de mudanças psicológicas, que pode resultar em: – dificuldade de se adaptar a novos papéis; – falta de motivação e dificuldade de planejar o futuro; – necessidade de trabalhar as perdas orgânicas, afetivas e sociais; – dificuldade de se adaptar às mudanças rápidas, que têm reflexos dramáticos nos velhos; – alterações psíquicas que exigem tratamento; – depressão, hipocondria, somatização, paranoia, suicídios; – baixas autoimagem e autoestima. (2007, p.25).

São essas características que a psicologia estuda para auxiliar o processo de envelhecimento saudável. Araújo e carvalho (2005, p234) destacam também que:

Por fim, a velhice constitui um estudo recente no âmbito da Psicologia de um modo geral, e na Psicologia Social, em particular. No entanto, ao longo das últimas décadas têm crescido significativamente as pesquisas e intervenções junto a este grupo social, demonstrando a importância da compreensão deste objeto a partir da ótica biopsicossocial. (p.234)

Desta maneira, podemos perceber que a perspectiva da psicologia é ajudar a entender de maneira eficiente os aspectos que norteiam o processo de envelhecimento por meio do estudo do psíquico.

Os aspectos físicos são abordados por meio das alterações corporais vejamos o parecer de Zimerman (2007, p. 21-22):

Do ponto de vista físico, as principais mudanças do adulto jovem para o velho são as seguintes: Modificações externas– as bochechas se enrugam e embolsam; – aparecem manchas escuras na pele (manchas senis);– a produção de células novas diminui, a pele perde o tônus, tornando-se flácida; – podem surgir verrugas; – o nariz alarga-se; – os olhos ficam mais úmidos; os ossos endurecem; – os órgãos internos atrofiam-se, reduzindo seu funcionamento; – o cérebro perde neurônios e atrofia-se, tornando-se menos eficiente; – o metabolismo fica mais lento; – a digestão é mais difícil; – a insônia aumenta, assim como a fadiga durante o dia; – a visão de perto piora devido à falta de flexibilidade do cristalino; a perda de transparência (catarata), se não operada, pode provocar cegueira; – as células responsáveis pela propagação dos sons no ouvido interno e pela estimulação dos nervos auditivos degeneram-se.

Essas características citadas acima são as mudanças físicas que ocorrem no processo de envelhecimento. Só podemos criar soluções que ajudem nessas questões se tivermos um conhecimento eficiente dos aspectos físicos do envelhecimento.

Os aspectos sociais que norteiam o processo de envelhecimento são citados por Zimerman (2007, p.24):

O envelhecimento social da população traz uma modificação no status do velho e no relacionamento dele com outras pessoas em função de: Crise de identidade, provocada pela falta de papel social, o que levará o velho a uma perda de sua autoestima. Mudanças de papéis na família, no trabalho e na sociedade. Com o aumento de seu tempo de vida, ele deverá se adequar a novos papéis. Aposentadoria, já que, hoje, ao aposentar-se, ainda restam à maioria das pessoas muitos anos de vida; portanto, elas devem estar preparadas para não acabarem isoladas, deprimidas e sem rumo. Perdas diversas, que vão da condição econômica ao poder de decisão, à perda de parentes e amigos, da independência e da autonomia. Diminuição dos contatos sociais, que se tornam reduzidos em função de suas possibilidades, distâncias, vida agitada, falta de tempo, circunstâncias financeiras e a realidade da violência nas ruas.

Neste contexto podemos perceber que os aspectos sociais que norteiam o envelhecimento são as questões que surgem no decorrer dos avanços dos meios de comunicação e das novas tecnologias. Com essas inovações surgem a necessidade dos idosos em se adaptarem a esses avanços sociais, culminando assim, na exigência de uma nova adequação dessa parcela da população, sendo, portanto, necessário o diálogo entre o auxílio familiar do idoso, em conjunto com as políticas públicas existentes, dessa maneira, por meio de uma ajuda múltipla esse novo processo de reabilitação entre os relacionamentos familiares e a sociedade no geral colocará esses idosos como participantes e integrantes sociais, pois de maneira nenhuma esses idosos podem sentirem-se excluídos das vivências sociais.

2.4 IDH e a qualidade de vida na terceira idade

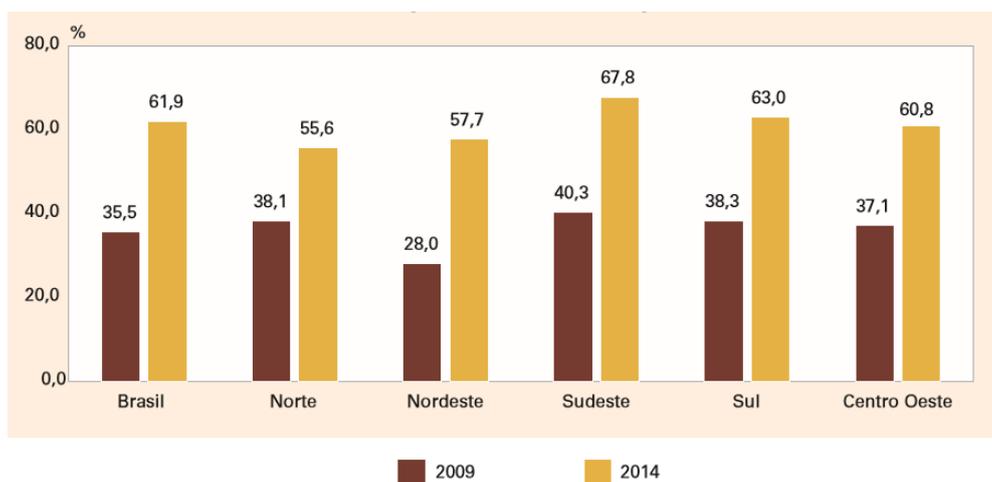
Os Processos que estão presentes no IDH são os que nos ajudaram a ter conhecimento sobre o desenvolvimento humano de um país, levando em consideração três pilares a saúde, educação e a renda. O IDH foi criado em 1990 com o objetivo de auxiliar as nações que estavam se recuperando da segunda guerra mundial, devido ao surgimento das necessidades de reconstrução das economias que foram destruídas durante o período de guerra. O IDH foi construído para calcular os danos das nações, para assim,

ajudarem no processo de restabelecimento das mesmas (KIELING, 2014). Atualmente o IDH é publicado anualmente com objetivo de melhorar a qualidade de vida das pessoas, que estão em situações de riscos economicamente, ressaltando que também, são considerados a qualidade da saúde e o índice de educação de toda a população. O Brasil ocupa o 75º lugar no Ranking de Desenvolvimento Humano (RDH) em 2015. Condição alarmante, pois o que motivou a isso foi a desigualdade social.

O envelhecimento vem acompanhado de novas necessidades, causadas pelos processos que estão presentes na velhice, sejam eles psicológicos, físicos e biológicos. Mediante esta nova etapa do organismo humano, que surgem as necessidades em proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas que estão na terceira idade. E na tentativa de tornar isto real é importante conhecer que aspectos de forma geral são indispensáveis para que o idoso seja assistido de maneira coerente e digna, a isso, as informações do IDH nos ajudam a entender o quanto de idosos estão em situações de risco, pois este índice leva em consideração os indicativos acerca do direito à liberdade, à dignidade e ao respeito da pessoa idosa, a saúde, a educação, a qualidade de vida e as condições econômicas. Dessa maneira, procuramos esclarecer os pilares do cálculo do IDH tendo como base a qualidade de vida dos idosos brasileiros.

Um dos fatores analisados para o cálculo do IDH é o direito à liberdade, à dignidade e ao respeito para com a pessoa idosa, os quais foram calculados pelo (MUNIC, 2014), uma pesquisa que estimou a proporção de municípios com presença de conselhos municipais, cuja demonstração evidenciou um significativo aumento de conselhos municipais de direitos do idoso, que eram de 35,5% em 2009 e passou para 61,9% em 2014 e que as maiores proporções de conselhos estão localizadas nas regiões Sul e Sudeste. (IBGE, 2015).

Gráfico 2: Proporção de Municípios Com Conselho Municipal de Direitos do Idoso, Segundo as Grandes Regiões – 2009/2014



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2009/2014.

Diante desse contexto, podemos perceber que houve avanços, mas que é preciso muito mais, pois haverá um aumento enorme da população idosa em todo o Brasil, por isso, não se é possível estagnar nessa evolução. No caso das regiões em que ocorreram menor avanço deve-se ser cobrada melhoria e aumento de criação desses conselhos, pois eles são responsáveis por grande parte das conquistas de vida da população idosa no país.

Outro importante aspecto na melhoria da qualidade de vida dos idosos é a saúde. Levando em consideração a longevidade das pessoas idosas, as quais deveriam ser acompanhadas pela melhoria da qualidade de vida e segundo o que constata a Pesquisa Nacional de Saúde, doravante (PNS) em 2013, foram investigadas as inúmeras limitações funcionais das pessoas com 60 anos ou mais, atividades como: tomar banho, comer, andar, vestir-se, entre outras, essa pesquisa mostrou que 68% das pessoas idosas têm limitações funcionais para a realização das atividades físicas, notou-se também que quanto maior a idade, maior era a proporção das limitações. Percebeu-se que 84% dos idosos que tinham essas limitações funcionais disseram na pesquisa que necessitavam de ajuda para a realização dessas atividades. Ainda é importante ressaltar que 78,8% declararam que recebiam cuidados da família, 17,8% de cuidadores (pessoas remuneradas) e 10,9% não recebiam nenhuma ajuda.

Esses dados mostram que há grandes limitações e que os órgãos públicos têm obrigações em ofertar atendimento adequado, equipamentos especializados, além de pessoas com especialização na área de cuidador de idosos, no entanto, ainda é muito grande o déficit.

A educação é considerada um dos pilares para os cálculos estabelecido pelo IDH, a qual é garantida pelo estatuto do idoso, cujos dados do IBGE em 2015 destaca que a

proporção de idosos com mais de 9 anos de estudo teve um aumento expressivo passando de 12,5%, em 2004, para 20,7%, em 2014, e também houve uma diminuição na proporção daqueles idosos que tinham apenas um ano de estudo, passando de 36,5% para 27,3% no período.

É importante perceber que o aumento da escolaridade dos idosos brasileiros, é devido ao envelhecimento populacional das gerações, a qual tem se dado com um maior nível de escolaridade. Com isso percebemos que haverá uma diminuição na taxa de analfabetismo, e isto, dar-se pela substituição da população idosa com um maior grau de escolaridade, pela população que apresenta um menor nível de instrução escolar.

Sobre o aspecto da qualidade de vida do idoso, trazemos o esporte e o lazer, os quais são de suma importância para os idosos terem acesso. A PNS mostrou que em 2013, a proporção de pessoas que praticavam algum tipo de atividade física no lazer foi somente 13,8% para os idosos de 60 anos ou mais, as atividades de lazer mais comuns entre eles eram assistir televisão, cerca de 32%, os quais declararam que assistiam cerca de três horas ou mais por dia. (IBGE, 2015). Diante desses dados, é notória a grande necessidade de propor atividades, que possibilitem maior qualidade de vida para essas pessoas, pois o lazer, não é, apenas, assistir TV, é importante propor atividades recreativas, criar locais públicos com aparelhos para a prática de exercícios físicos, dentre outros. Para se ter uma velhice tranquila e saudável, são pequenos atos que podem tornar a vida dos idosos melhor e mais saudável.

Tratando do perfil econômico dos idosos, começamos a citar o direito ao exercício de atividades profissionais, isso respeitando as condições físicas, psicológicas e intelectuais. Os dados do IBGE em 2015 mostraram que o nível de ocupação de pessoas idosas com 60 anos foi de 29,1% em 2014, sendo que para os homens o indicador foi 41,9% e para as mulheres foi de 18,9%, a média de horas foi de 33,9 horas de trabalho semanal. É preciso propor atividades que gerem remuneração para a população idosa respeitando suas novas condições e ajudando na sua renda. Mesmo o idoso tendo direito a previdência social garantida por lei, através da aposentadoria e pensão, segundo dados do IBGE (2015), os idosos com 60 anos ou mais que eram pensionistas somava-se 57,5%, ao passo que, 8,2% tinham aposentadoria e pensão. Outro dado importante foi o relativo aos idosos que trabalham, evidenciando-se que 19% correspondem aos idosos que trabalham, enquanto que 76,1% dos idosos têm seus rendimentos, apenas, da aposentadoria ou pensão.

Esses dados econômicos são importantes, pois com o envelhecimento da população aumentando, os desafios socioeconômicos e a concessão de benefícios a essa parcela da população tem alargado a dificuldade dos mesmos conseguirem sobreviver, apenas, com o benefício da aposentadoria, visto que o valor desse benefício é um salário mínimo, o qual é orçado para a saúde, alimentação e vestuário, sendo, portanto, muito pouco, isso sem levar em consideração o surgimento das novas necessidades que vem junto com o envelhecimento, os quais dificultam ainda mais uma boa qualidade de vida para a pessoa idosa.

Buscamos através do IDH, evidenciar que a qualidade de Vida na terceira idade tem que ser levada a sério e é de responsabilidade de toda a sociedade. Para se ter uma boa velhice é necessário que toda a sociedade, em conjunto com o poder público, crie condições que possibilitem um envelhecimento saudável e tranquilo, seja através de políticas públicas, ou seja, através de espaços para atividades físicas, casas de acolhimento, sendo que o mais importante é garantir que esses idosos tenham uma boa velhice.

3. ALGUNS PROGRAMAS EDUCACIONAIS

Neste capítulo buscaremos conhecer um pouco dos programas educacionais, que participaram da formação escolar dos indivíduos da pesquisa e os novos programas que possibilitarão aos futuros idosos a conseguirem ter uma formação continuada ou até mesmo voltar a sala de aula. Trataremos do surgimento dos programas, dos objetivos e do público alvo de cada programa. Procuraremos entender melhor as questões constituintes de cada programa e principalmente esclarecer que os programas podem de alguma forma contribuir na melhoria da educação do país é o que destaca (OLIVEIRA; OLIVEIRA, s/d, p.5):

Pela educação permanente, o idoso volta a estudar, reflete sobre a sua vida, desenvolve e amplia suas habilidades, elabora novos objetivos e traça estratégias para alcançá-los. Pensar na possibilidade de educação para idosos é pensar em instrumentos para uma velhice saudável, com qualidade, ativa e participativa.

Assim nosso interesse é mostrar que a educação pode ser considerada umas das principais ferramentas na construção da vida do idoso, principalmente, por ela ser um dos pilares no processo da melhoria do envelhecimento e, por isso, surge a importância em esclarecer as questões relativas aos geradores da educação, que são os programas educacionais, que serão abordados nesse capítulo.

3.1 A Educação de Jovens Adultos e Idosos (EJAI)

A Educação de Jovens Adultos e Idosos, de agora em diante (EJAI) se firmou em meados dos anos quarenta, período em que o Brasil precisava aumentar a população econômica e as bases eleitorais dos partidos, mas foi na década de sessenta que ouvi um crescente avanço nas ideias educacionais. As principais referências da EJAI foram construídas através das concepções educacionais do educador Paulo Freire, o qual teve um papel fundamental na inserção da EJAI no Brasil. O educador acreditava numa aplicação de uma educação que levasse em consideração a realidade dos alunos através de novas metodologias educacionais (BRASIL, 2017)².

Com a implantação da EJAI surgiram movimentos que visam a erradicação do analfabetismo no país, foi a partir daí que surgiu o Movimento Brasileiro de

² Link: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32737-eja>

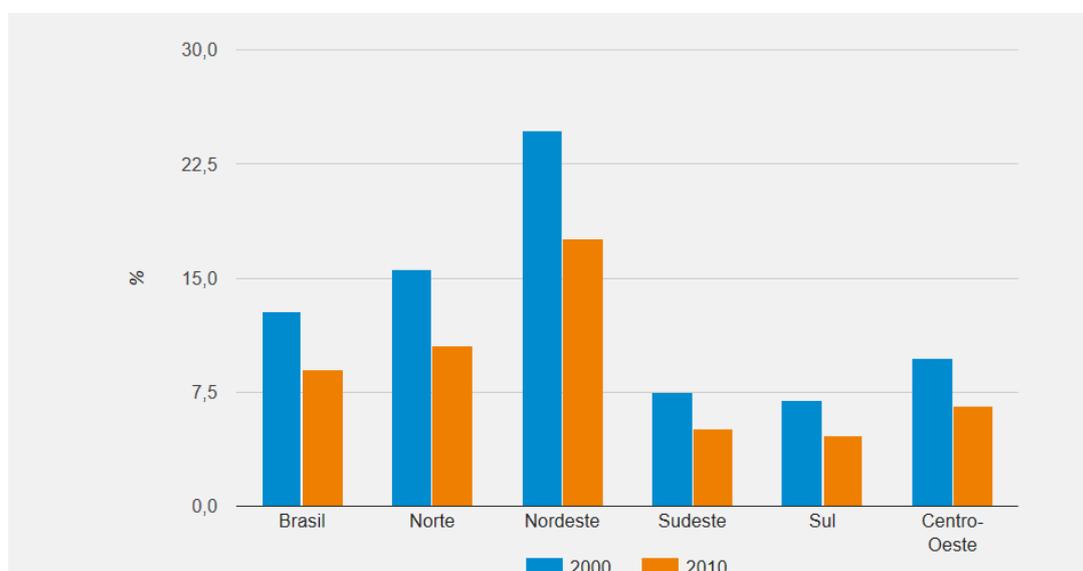
² Link: <http://portal.mec.gov.br/programa-brasil-alfabetizado>

Alfabetização, doravante (MOBRAL) e com ele a responsabilidade de transformar a educação em todo o País. No decorrer da implantação desse programa surgiram outros movimentos que serviram para auxiliar na concretização do MOBRAL. Assim destacamos o Programa de Educação Integral, referenciado agora por (PEI), o qual possibilitava a continuidade dos estudos após o término do MOBRAL. Em seguida, surgiu o ensino supletivo, que foi a ampliação da escolaridade e a partir daí surgiu os Centros Educacionais Supletivos, nomeado agora por (CES), dando assim continuidade ao processo de formação escolar. Destacamos que, atualmente, a EJAI é considerada uma modalidade do Ensino Fundamental e um direito do cidadão, dessa maneira afasta-se da ideia de compensação e assumindo a de reparação e equidade, o que representa uma conquista e um avanço (BRASIL, 2017).

Desta maneira, notamos que a EJAI é fundamental para proporcionar uma formação continuada para aqueles que por algum motivo não conseguiram uma formação. É a chance de propor uma transformação intelectual e social para todos os jovens, adultos e idosos que não conseguiram realizar seus estudos.

Se faz necessário conhecer alguns dados estatísticos da taxa de analfabetismo, para que possamos entender melhor os processos educacionais da EJAI no Brasil. Além de ser importante avaliar as questões educacionais e sociais do Brasil atualmente. Então mostraremos alguns dados do (IBGE, 2010).

Gráfico 3: Taxa de Analfabetismo das Pessoas de 10 Anos ou mais de Idade, Segundo as Grandes Regiões – 2000/2010



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000/2010.

Fica notório que a maior taxa de analfabetismo se encontra na região Nordeste e que houve avanços desde os anos 2000 a 2010, mas sabemos também que segundo dados do censo do IBGE (2010), ainda temos cerca de 18 milhões de brasileiros que não sabem ler e escrever.

A EJAI ajuda nos processos de melhoria da diminuição do analfabetismo, mas é necessário que ocorra uma melhor adequação nos projetos, a fim de proporcionar uma boa formação escolar para essas pessoas e, isso, deveria começar pela implantação do currículo nos programas, passando por uma melhor formação dos professores, pois só assim teremos eficiência na erradicação do analfabetismo.

3.2 O Movimento Brasileiro de Alfabetização e Cidadania (Mobral)

O MOBREAL foi o programa que estava vigente no período dos idosos da pesquisa. Este programa surgiu em meado da década de 60, com a aprovação da lei de 5.379/67 e só em 1970 que realmente se concretizou em todo o País. O movimento ocorreu em plena Ditadura Militar (1964-1985), nesse período, o MOBREAL buscou alcançar a população de todo território brasileiro e tinha como prioridade atingir em primeiro plano a população da Zona Urbana e depois a Zona Rural (SANTOS; PESSOA, 2014).

Um dos motivos para a criação do MOBREAL era garantir a erradicação do analfabetismo em todo território brasileiro, como ele foi criado no Regime Militar vale destacar o papel fundamental que era formar cidadãos trabalhadores e não cidadãos críticos dentro da sociedade, é o que afirma (SANTOS; PESSOA, 2014, p.6).

Vale ressaltar, que o MOBREAL visava atingir um grande contingente popular, tratava-se de uma campanha de massa que se dizia a solução contra o analfabetismo que predominava na época. Erradicar o analfabetismo e elevar o desenvolvimento econômico do país foram as propostas desse movimento educacional e do governo em questão. Tal proposta pregava o fim da “praga” do analfabetismo para que o Brasil atingisse o desenvolvimento econômico tão almejado, isto é, por trás de toda proposta, havia interesses econômicos e políticos, que se distanciavam completamente de uma educação em direitos humanos (EDH) conforme se compreende hoje e cujos fundamentos já se encontravam nas propostas de Paulo Freire nos anos 1960. Porém, essa promessa não obteve o sucesso esperado, pois não conseguiu acabar com o analfabetismo e a proposta se desfez, sendo substituída pelo Projeto Educar.

Neste contexto, podemos perceber que o programa foi criado, apenas para melhorar a economia do país por meio da formação de mão de obra qualificada, ou seja, não era importante para o governo propor uma formação social para os jovens, adultos e idosos, mas uma formação mecânica e funcional. Assim destaca Santos (2014, p.8).

O MOBRAL objetivava formar sujeitos trabalhadores, que contribuíssem com o acúmulo do capital, e, portanto, com o desenvolvimento do país. A finalidade do MOBRAL não foi de formar cidadãos atuantes e transformadores da sociedade, da política, da cultura, etc., mas pessoas que tivessem condições educacionais mínimas para produzir.

É importante perceber que o MOBRAL surgiu com a intenção de acabar com o analfabetismo, porém o programa queria satisfazer a vontade do governo, que buscava propor algo que ajudasse a manter o Regime Militar na época e camuflava o desenvolvimento educacional, político, econômico e social da população que já estavam cansados do governo ditador e opressor. O MOBRAL foi um programa que serviu mais ao governo do que realmente a população analfabeta de todo o país.

Devemos abordar a questão da formação dos professores que lecionavam no projeto, pois os mesmos não necessitavam de formação específica para atuar na área, mas, apenas, bastava saber ler e escrever para iniciar no ensino e aprendizagem em sala de aula. Santos e Pessoa (2014, p.15) mostram que:

Mesmo que o documento básico do MOBRAL deixe claro sua preferência por profissionais com experiência, e que seja dinâmico e conhecedor da realidade social de seus educandos para que possa contribuir com a qualidade na área pedagógica do MOBRAL, percebemos que as memórias individuais e coletivas das ex-professoras apontam para um ensino fragilizado devido à pouca formação dos profissionais envolvidos na experiência educacional do MOBRAL.

Diante desta questão colocamos em discussão o tema da formação dos professores, pois é importante termos educadores qualificados no âmbito escolar, para formar cidadãos críticos e atuantes dentro das questões sociais, requerendo desse indivíduo habilidades que só o professor com uma formação adequada dentro de sua área de conhecimento é capaz de atuar de forma eficiente na formação desses sujeitos.

Desde 1950 vem ocorrendo mudanças significativas nos processos educacionais voltado para a população de jovens adultos e idosos (BELUZO; TONIOSSO, 2015). Em todo o país o MOBRAL foi mais um dos programas que ajudaram a sociedade a repensar a educação de forma a melhorar a sociedade. Apesar das falhas e o seu teor tecnicista, o MOBRAL foi a porta de entrada das novas concepções educacionais no Brasil. Ele não foi a solução para o fim do analfabetismo do País, mas foi o início para que a sociedade pudesse ver que a questão do analfabetismo não era a decadência da sociedade, mas sim, o início de um novo pensamento social e democrático.

3.3 O Programa Alfabetização Solidária (PAS)

O PAS foi criado em 1997, pelo conselho da comunidade solidária do governo federal, onde tinha como público alvo jovens e adultos analfabetos e atingia as cidades com o maior índice de analfabetismo com bases no IBGE. (MENEZES, 2001).

O financiamento do projeto era feito a partir da união de empresas privadas que custeavam metade da renda do programa e a outra metade era de responsabilidade do governo, que era em média 34 reais por mês, sendo que 17 reais era para custeio do aluno em sala de aula e a outra metade era destinada ao pagamento dos alfabetizadores (Professores) e ajudar na alimentação, transporte e hospedagem dos mesmos no período de capacitação. A renda também era dividida para a merenda dos alunos e o custeio das avaliações dos alunos (BARREYRA, 2005).

Os principais integrantes dos programas eram os coordenadores das Instituições de Ensino Superior (IES), o coordenador do município, o monitor, os alfabetizadores (professores) e os alfabetizandos/alunos (BARREYRA, 2005).

Cada um com sua função específica, tinha a missão de ajudar a pôr um fim no analfabetismo do país. O programa procurou concretizar de forma solidária, ou seja, com a união de vários órgãos da sociedade, proporcionar uma educação que ajudasse na melhoria de vida dos participantes do programa. É importante enfatizar que o PAS foi criado através da união dos parceiros sociais e governamentais na alfabetização do programa em todo território Brasileiro.

A formação dos professores que lecionavam no programa era disponibilizada pelas instituições privadas, que eram parceiras do programa, o qual tinha uma duração de seis meses e que era dividido da seguinte forma: um mês a capacitação ocorria na instituição superior e os outros cinco meses essa capacitação ocorria nas próprias comunidades em que o programa estava inserido. Os alfabetizadores eram na maioria das vezes jovens do próprio município do programa e a formação exigida dos mesmos era apenas o Ensino Médio (MENEZES, 2001).

O programa de alfabetização solidária foi importante para mostrar que a união de vários setores da sociedade, pode ser possível, mesmo que na conjuntura do programa tenha havido alguns erros e que também não tenham conseguido acabar com analfabetismo, mas o principal legado do programa foi cumprido quando propôs uma educação através da união de diversas seguimentos da sociedade.

3.4 O Programa Brasil Alfabetizado (PBA)

O Programa Brasil Alfabetizado (PBA), surgiu em 2003 e seu público alvo era jovens, adultos e idosos, tendo como objetivo alfabetizar essa parcela da população. O Brasil alfabetizado é desenvolvido em todo território brasileiro e tem como prioridade atender municípios que estão localizados na região Nordeste. Os municípios contemplados recebem apoio técnico na implantação do programa, e podem aderir ao programa através das resoluções específicas publicadas no Diário Oficial da União Estados e Municípios, segundo dados de (BRASIL, 2017)³.

Sobre os alfabetizadores/professores, o MEC informa que preferencialmente devem ser professores da rede pública. Esses profissionais recebem uma bolsa para desenvolver o projeto no contra turno das suas atividades, cabe ressaltar que qualquer pessoa com nível médio completo pode se tornar um alfabetizador do programa. As remunerações dos mesmos variam conforme a reformulação feita em 2007, que é em média, quatrocentos a setecentos reais variando de acordo com o cargo que ocupa entre professor e coordenador do projeto.

O PBA é parte integrante do EJAI. Esse programa é considerado a porta de entrada para o Ensino Fundamental de jovens, adultos e idosos. Atualmente, no país o programa está presente em cerca de 1.928 municípios e desde 2003 o programa vem alfabetizando cerca 12 milhões de pessoas, jovens, adultos e idoso em todo o país.

Neste contexto o PBA é uma ferramenta muito importante no auxílio da educação de idosos, mas destacamos que há falhas dentro do programa, algumas como a formação dos professores alfabetizadores que não tem uma formação específica por área. Salientamos a importância em propor uma educação de qualidade, visto que a maioria dos usuários do programa estão voltando depois de um longo tempo de evasão escolar, fazendo-se necessário encontrar maneiras e mecanismos que ajudem a essas pessoas a se manterem e não desistirem de se tornarem alfabetizados.

No Brasil, ainda temos cerca de 13,1 milhões de analfabetos, com 15 anos de idade ou mais, a meta no novo plano plurianual do MEC 2016/2019 é que 1,5 milhões de pessoas sejam alfabetizadas no país. A atual gestão identificou falhas nos programas

³ Link: <http://portal.mec.gov.br/programa-brasil-alfabetizado>

como uma taxa média de alfabetização de 50%, quando somente 7% dos alfabetizados continuarem no EJAI, ou seja, há uma grande evasão dos alunos da EJAI, pois muitos não conseguem concluir o curso, devido a inúmeros fatores que vão desde trabalho há questões de dificuldades de aprendizagem. (BRASIL, 2016)⁴.

3.5 O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego para Educação de Jovens e Adultos (PRONATEC EJA)

O PRONATEC, foi criado pelo governo Federal, em 2011, através da lei 12.513/2011 e teve como principal objetivo expandir, interiorizar, democratizar e ofertar cursos de educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2017)⁵.

Na verdade, o que nos interessa é tratar especificamente do PRONATEC EJA que é uma modalidade do PRONATEC, o qual tem como público alvo jovens adultos do EJA. Esse projeto é mais uma iniciativa do governo para atrair os jovens, adultos e idosos a ingressar novamente no ensino. Como a maioria desse público não teve oportunidade de concluir os estudos na idade certa, o PRONATEC EJA vem como uma forma de trazer essas pessoas novamente para a sala de aula. Destacamos também:

Trata-se de uma estratégia para ampliar a atratividade da educação para jovens e adultos que não tiveram oportunidade de concluir os estudos na idade própria. Os cursos da EJA passarão a ser organizados de maneira a contemplar os conhecimentos advindos do mundo do trabalho e das experiências de vida dos estudantes, por meio de reconhecimento de saberes, na perspectiva de garantir o direito à educação ao longo da vida. (Brasil, 2017)⁶.

Diante desse pressuposto, é importante acreditar que o programa funcione como incentivo para essa parcela da população. Pois acreditamos que nunca é tarde para se construir conhecimento e formação. Se houver um retorno das pessoas ao espaço escolar mediante este programa, teremos então uma formação técnico-social de qualidade.

⁴ Link: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/204-10899842/39281-brasil-alfabetizado-sera-ampliado-em-2017-e-atendera-250-mil-jovens-e-adultos>

⁵ Link: <http://portal.mec.gov.br/pronatec/pronatec-eja>

⁶ Link: <http://portal.mec.gov.br/pronatec/pronatec-eja>

4. AS DISTINTAS MATEMÁTICAS

Nosso interesse neste encontro das Matemáticas é buscar entender melhor os diferentes aspectos que norteiam as matemáticas. Começaremos a debater e conhecer os diferentes tipos de matemáticas, como também as diferentes formas de matematizar, trazendo um parecer metodológico das Matemáticas acadêmica, escolar e cotidiana. É necessário abordar a matemática escolar, aquela que é vivenciada dentro do ambiente escolar, a acadêmica, aquela vivenciada dentro da academia e a matemática cotidiana aquela que é vivenciada dentro das experiências da vida. Buscamos evidenciar que as diferentes formas de poder sistematizar, vivenciar ou aplicar a matemática tem formas diferentes mesmo que estejam ligadas por algum processo de ensino e aprendizagem. Elas são diferentes entre si, cada uma tem características próprias e, dessa maneira, buscaremos conhecer e relaciona-las nesse capítulo.

4.1 Uma Visão da Matemática Escolar

O âmbito escolar é um espaço no qual a boa convivência entre professor e aluno é fundamental para que se tenha uma boa formação escolar. Mas além da boa convivência, outros aspectos são necessários para o contínuo desenvolvimento escolar, entre eles, a prática pedagógica, pois é de grande importância para o auxílio do professor no espaço das aulas. No entanto, destacamos também as práticas advindas do cotidiano das aulas, as quais possibilitam noções da aprendizagem dentro do ambiente da matemática acadêmica. Sem essas práticas da docência apreendida na Matemática científica não se é possível ter uma boa aplicação no processo de ensino e aprendizagem na matemática escolar.

Os processos que envolvem a matemática escolar é a transformação dos saberes acadêmicas em saberes escolares acessíveis aos alunos. A matemática escolar é definida pelos autores (DAVID; MOREIRA; TOMAZ, 2013, p.45) como:

Matemática escolar, vista como um conjunto de práticas e saberes associados ao desenvolvimento do processo de educação escolar em matemática (que não se restringem ao que se ensina aos alunos na escola, porque inclui também, por exemplo, os saberes profissionais vinculados ao trabalho docente nesse processo).

Assim, percebemos que a Matemática escolar não se limita apenas aos processos pedagógicos, didáticos e, muito menos, nas vivências das Matemáticas acadêmica e cotidiana, mesmo que estejam ligadas por alguns pontos existências. A matemática

escolar tem suas características próprias, seus desafios dentro do ambiente escolar, tornando-a única, visto que haja obstáculos diários a serem enfrentados. Dessa forma, a matemática escolar tem suas formas e maneiras específicas de ser vivenciadas e aplicadas.

Vejamos também o que a transposição didática fala sobre o ensino na matemática escolar por meio de (BOSCH; GASCON, 2006, p. 53):

Acima de tudo, ele formula a necessidade de considerar que o que está sendo ensinado em escola (“conteúdos” ou “conhecimento”) é, de certa maneira, uma produção exógena, algo gerado fora da escola que é movida- “transposição”- para a escola de uma necessidade social da educação e difusão. Para este efeito, ele precisa passar por uma série de adaptações transformações para ser capaz de “ao vivo” no novo ambiente que a escola oferece. Por certo conhecimento a ser ensinado na escola *transpositivo* trabalho tem de ser realizado de modo a que algo não foi feito para modificações escolares em algo que pode ser reconstruído dentro da escola.

Diante deste contexto, percebemos que a matemática escolar é exógena, ou seja, que os saberes vivenciados dentro da sala de aula são saberes que advêm de saberes vindo de fora da escola, os quais devem servir como auxílio para a reconstrução dos saberes que são aprendidos dentro da sala de aula.

É importante perceber que as três matemáticas que estão sendo estudadas nesse capítulo estão ligadas entre si e ao mesmo tempo distantes, pois, cada uma com seus aspectos as diferenciam. Elas estão ligadas por meio dos processos de se aprender e ensinar, a partir dessa conjuntura de processos que destacamos o que fala (DAVID; MOREIRA; TOMAZ, 2013, p.44):

Entretanto, o que nossos estudos (e os de outros pesquisadores da área) têm indicado é que essas relações entre as matemáticas escolar, acadêmica e do cotidiano são extremamente complexas, podendo, circunstancialmente, serem percebidas como complementares e harmoniosas, mas, muitas vezes, se mostrando dissonantes e até mesmo antagônicas. De um lado, estudos têm mostrado que realmente há um avanço, por exemplo, na percepção do sentido de se aprender (e de se ensinar) matemática na escola, por parte de alunos e de professores, quando determinados conceitos matemáticos são trabalhados em suas relações com situações do dia a dia fora da escola. Neste caso, esses conceitos funcionam como instrumentos para uma compreensão socialmente relevante dessas situações.

Desta maneira, conseguimos perceber que a forma de se reproduzir a matemática é que as distinguem, mesmo elas estando ligadas uma a outra por algum processo de conhecimento. A matemática escolar tem como referencial inicial a matemática acadêmica na sua forma de abstração e a matemática escolar teria o papel de ajudar o

aluno dentro da sala da sala, assessorando-o por meio de uma prática que fosse capaz de propiciar a obtenção do saber abstrato da matemática advindo da matemática acadêmica, mas o que percebemos é que na maioria das vezes os alunos não são capazes de reproduzir esse saber abstrato. A isso, destacamos uma das dificuldades que permeiam as matemáticas que tem sido os conflitos entre as diferentes formas de aplicações, assim destacamos o que discute (DAVID; MOREIRA; TOMAZ, 2013, p.55):

Pode-se perceber, por outro lado, uma tendência forte no próprio campo da Educação matemática internacional de entender que a forma acadêmica do conhecimento matemático deva constituir a referência fundamental para o alcance dos objetivos mais gerais da educação matemática escolar. A ideia que sustentaria esse entendimento seria a seguinte: como o domínio do conhecimento matemático acadêmico exige o desenvolvimento de altos níveis de abstração, precisão de linguagem e rigor dedutivo, este tipo de saber matemático funcionaria como instrumento que utilizado em doses adequadas seria capaz conduzir o aluno da escola ao pensamento abstrato, a formas de argumentação lógico-dedutivas rigorosas etc. Contudo, temos sido capazes de desenvolver estudos que identificam igualmente tensões, conflitos e antagonismos entre essas duas formas (acadêmica e do cotidiano) de conhecer e de “praticar” matemática e a forma escolar, sobretudo quando se leva em conta que os contextos nos quais (e os objetivos para os quais) cada uma dessas formas é produzida, desenvolvida e exercida são particulares, específicos e bastante diferenciados.

Neste contexto, acreditamos que a matemática vivenciada dentro da sala de aula, a escolar como o nome referência, tem o papel fundamental em conseguir entender melhor as diferentes formas de matematizar. Ela traz consigo um pouco das outras duas matemáticas. A acadêmica traz o rigor científico e a forma de abstração, já a matemática do cotidiano sua forma simplificada e vivenciada na prática. Entretanto, a matemática escolar torna-se única no que diz respeito aos processos de práticas e de aplicação do conhecimento, ressaltando que cada uma delas têm suas formas particulares de serem vivenciadas.

4.2 Conhecendo a Matemática Acadêmica

Quando falamos da Matemática acadêmica estamos falando da Matemática, poderíamos dizer “formal”, aquela no qual tem como base o conhecimento científico, de maneira, mas simples a que produz a Matemática, aquela que apresenta a Matemática como ela foi criada pelos matemáticos. “Matemática acadêmica, vista como um conjunto de práticas e saberes associados à constituição de um corpo científico de conhecimentos, conforme produzido pelos matemáticos profissionais e reconhecido socialmente como tal.” (DAVID; MOREIRA; TOMAZ, 2013, p.45).

Acreditamos que a matemática acadêmica vai além do que meramente reproduzir os saberes científicos. Claro que ela se mantém com o seu rigor formal, mas ela tem o papel de forma reprodutores dos seus saberes e com isso a responsabilidade de transformar esses saberes em algo acessível para os receptores dos saberes científicos. É necessário também que haja uma ligação da matemática acadêmica com as outras duas matemáticas, a escolar e a cotidiana, pois elas estão ligadas através dos aspectos metodológicos, de ensino e aprendizagem, mesmo cada uma com suas próprias identidades e diferenças, sendo que o que as tornam únicas seja o processo de construção do conhecimento e a forma de vivenciá-las.

Outro aspecto importante é a formação do professor dentro da construção dos saberes da matemática acadêmica, sendo observável que a maioria dos professores recebem a matemática acadêmica de forma abstrata, como de fato ela realmente é. O mais importante para a formação de um professor, acreditamos, seja o ensino da prática docente levando em consideração os aspectos que estão em volta do âmbito escolar. A isso, ressaltamos que o saber científico aplicado de forma abstrato é importante, mas insuficiente para um professor em formação, pois o mesmo necessita de maneiras que o possibilitem aplicabilidades acessíveis aos seus alunos dentro da sala de aula. Tendo a matemática acadêmica suas características próprias, que é a linguagem científica, o qual muitas vezes torna o processo de ensino dentro da escola difícil, pois a mesma não leva em consideração a forma exógena da matemática escolar. Dessa forma, a formação do futuro professor trona-se complexa, pois não leva em consideração as concepções de aplicação da matemática escolar. Assim destaca (MOREIRA; DAVID, 2005, p.59):

Tendo em vista as inadequações e insuficiências apontadas, a articulação do processo de formação na licenciatura com as questões postas pela prática docente escolar, mais do que tentar integrar à prática escolar uma formação específica orientada pela matemática científica – o fracasso histórico das disciplinas integradoras reforça a hipótese de que tal formação possa não ser “integrável” – demandaria uma concepção de formação “de conteúdo” que leve em conta a especificidade do destino profissional do licenciado e tome como referência central a matemática escolar. Isso pressupõe evidentemente o desenvolvimento, por meio de outros estudos e pesquisas, de uma compreensão aprofundada das relações entre matemática científica e matemática escolar e do papel de cada uma delas na prática docente escolar.

Assim, nosso interesse é mostrar que a matemática acadêmica tem algumas falhas quando se refere ao processo de ensino e aprendizagem para formar docente para atuar dentro da Matemática escolar. Pois, “mostrar que a abordagem lógico-dedutiva – nos termos em que se organiza a matemática científica – não somente é insuficiente para a

sistematização da Matemática escolar como é também muitas vezes inadequada, afirma (MOREIRA; DAVID, 2005, p.59).

A matemática acadêmica tem o seu papel essencial na construção dos saberes das matemáticas escolar e cotidiana, apesar da sua forma abstrata e seu rigor científico ela é necessária para que se possa conhecer fundamentalmente a Matemática desde a sua criação até a sua aplicação, pois, só assim, conseguimos entender seus significados. É importante destacar que na transição da matemática acadêmica para a escolar é necessária que haja adaptações que as tornem interligadas, mas, o mais importe é que as tornem acessíveis aos alunos em sala de aula.

4.3 A Matemática Cotidiana

Desde o surgimento da humanidade, o homem vem construindo os seus conhecimentos matemáticos, daí surge uma questão: como se deu o surgimento desses conhecimentos? Podemos dizer que esses saberes matemáticos surgiram com as necessidades de sistematizar, organizar, quantificar e organizar suas vidas, para que assim pudessem sobreviver ao tempo e aos seus desafios constantes. Assim destaca (D'AMBROSIO, 2007, pp. 34-35):

Ao dominar técnicas de agricultura e de pastoreio e de construção, os homens puderam permanecer num mesmo local, nascer e morrer no mesmo local. Perceberam o tempo necessário para a germinação e para a gestação, o tempo que decorrer do plantio à colheita. Num certo momento, uma configuração no céu coincide com plantinhas que começam a brotar. É uma mensagem divina. Aprende-se a interpretar essas mensagens, que geralmente são traduzidas em período característico do que chamamos de estação do ano. A matemática começa a se organizar como um instrumento de análise das condições do céu e das necessidades do cotidiano. Eu poderia continuar descrevendo como, aqui e ali, em todos os rincões do planeta e em todos os tempos, foram se desenvolvendo ideias matemáticas, importantes na criação de sistemas de conhecimento e, conseqüentemente, comportamento, necessários para lidar com o ambiente, para sobreviver, e para explicar o visível e o invisível.

A matemática do cotidiano nada mais é, que os saberes empíricos da matemática vivenciados no dia a dia, nas suas vivências em sociedade, nas necessidades diárias de sobrevivência dos seres humanos. Assim, a “matemática do cotidiano, vista como um conjunto de ideias, saberes e práticas (frequentemente, mas nem sempre, com um correspondente na matemática escolar) utilizadas em situações do cotidiano (dia a dia, trabalho, etc.) fora da escola” (DAVID; MOREIRA; TOMAZ, 2013, p.45).

Diante deste pressuposto acreditamos que a Matemática cotidiana é vivenciada de forma natural no decorrer da vida, durante as tarefas de casa, do trabalho, enfim nas necessidades cotidianas. Importante ressaltar, que esses saberes adquiridos durante uma vida não podem ser ignorados ou apenas esquecidos, bem como o papel essencial das outras duas matemáticas, que presam pela utilização dos saberes da matemática cotidiana na construção do conhecimento dentro do ensino e aprendizagem da Matemática. Assim, cada uma delas tem um papel importante. A matemática escolar, por exemplo, não ignorando os saberes já existentes nos alunos e a Matemática acadêmica não esquecendo dos saberes empíricos já existentes dentro dos professores em formação. O saber é algo que deve ser dialogado, unificado, para que assim as possibilidades de ensino e aprendizagem sejam facilitadas e aprendidas de forma eficiente e principalmente acessível para todos e de diferentes formas possíveis.

Neste diálogo entre as diferentes formas de matematizar, pensamos que a matemática é capaz de atingir toda e qualquer pessoa seja formalmente, seja informalmente. O saber matemático, seguro em dizer que é algo inato e com o tempo, nos surgimentos das necessidades diárias, profissionais e até mesmo de sobrevivência a matemática surgir de modo a possibilitar ajudar e, em alguns casos até solucionar as demandas existentes na sociedade e na vida de cada indivíduo. A matemática escolar, a matemática acadêmica e a matemática cotidiana são a concretização de saberes necessários para sobrevivência em sociedade. A essa caracterização da matemática, D`AMBROSIO (2007, p.22) fala:

Dentre as distintas maneiras de fazer e de saber, algumas privilegiam comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar. Falamos então de um saber/fazer matemático na busca de explicação e de maneiras de lidar com o ambiente imediato e remoto. Obviamente, esse saber / fazer, matemático é contextualizado e responde a fatores naturais e sociais.

Dentre essas diferentes formas de vivenciar a matemática cotidiana não poderíamos deixar de falar um pouco da matemática visto como um monstro, isso mesmo. Essa matemática, a qual é muitas vezes vista como monstro e considerada a pior das matemáticas é relata por (BORBA; BICUDO, 2004, p.93):

[...] A partir da ideia de que a matemática do matemático há seres que ao mesmo tempo em que mantêm a maioria das pessoas fora do jardim do matemático, por serem para elas monstros, são, para o matemático (entendido como aquele que circula pelo jardim) monstros de estimação que, ao invés de assustarem, são fonte de deleite.

O que Borba e Bicudo (2004) nos mostra é que a matemática científica, para os matemáticos é uma fonte inesgotável de conhecimento e que para eles esse monstro é um bicho de estimação dócil. Entretanto, para aquelas pessoas que estão fora desse jardim do matemático, e que não estão no campo científico veem a matemática como um monstro que não pode ser domado. Isso acontece pela simples ideia popular que circula no meio social de que matemática é algo muito complexo metaforicamente comparada a um grande monstro. Entretanto, isso acontece pela falta de conhecimento da matemática acadêmica ou porque as pessoas não reconhecem que vivem a matemática no seu dia a dia. É desta maneira também que as pessoas constroem uma matemática monstruosa e incapaz de ser vivenciada. É muito difícil reconhecer que a matemática está presente nas suas vivências diárias se ela for considerada um monstro é o que afirma Borba e Bicudo (2004, p.93):

O aluno que estuda Português, na escola, na rua fala, lê e escreve, ou seja, tem um intenso contato com a língua escrita e falada. O aluno que estuda Geografia na escola, vê, em jornais e revista ou na televisão, falarem de outros países, de rios, de mares, de montanhas, de povos e do que eles fazem. E mesmo para Biologia, a Química e a Física, elas aparecem nas notícias e nos gibis.

Neste contexto percebemos o quanto a matemática é considerada monstro e até mesmo não reconhecida no cotidiano das pessoas. É difícil encontramos a matemática percebida nas inúmeras formas que ela está representada no dia a dia. As demais matérias estão nitidamente presentes nas vivências diárias, mas a matemática não. É importante sairmos da nossa zona de conforto e buscar destruir esse monstro que transformaram a Matemática, porque só assim conseguiremos de forma eficiente a matemática da vida real.

5. UM ESTUDO SOBRE ALGUNS TERMOS DA FILOSOFIA DA DIFERENÇA

Neste capítulo, buscaremos entender e conhecer melhor os termos utilizados pela filosofia da diferença para entender que:

Ao longo da história da filosofia a diferença foi continuamente vista como o mais temível dos males no mínimo, ela causava estranheza e mal-estar por sua capacidade de furtar-se a qualquer tipo de modelo ou regra preestabelecida (SCHOPKE, 2009, p.1).

Desse modo, percebemos que a filosofia foi criada para estudar o sujeito dentro das suas diferenças, suas singularidades, enfim, mesmo que sempre seja considerada um mal, por buscar o diferente em cada sujeito, ela é importante pelo simples fato de tentar quebrar os paradigmas que já estão determinados pela sociedade. Assim como afirma Schopke (2009, p.1).

A filosofia é a arte de inventar, de criar os conceitos - afirma o filósofo francês. Para ele, todo filósofo cria seu próprio universo conceitual a partir do seu confronto com o mundo ou, mais precisamente, com o caos subjacente a todas as coisas. É a necessidade de não se perder no próprio movimento contínuo das coisas (“nada é mais doloroso, mais angustiante do que um pensamento que escapa a si mesmo”) que nos leva a produzir os conceitos. Deleuze sabe o perigo que representa para o pensamento perder-se no caos, na pura diferença, neste “oceano de dessemelhança – que está no fundo de tudo o que existe”.

Diante desse contexto, podemos perceber o quanto a filosofia é necessária para que possamos ver o outro e vermos a nós mesmos, pois somos sujeitos com diferentes formas de pensar, agir, falar, mas semelhantes na maneira social de viver os agenciamentos, as subjetivações, as experiências, as marcas e os desejos. São esses termos da filosofia da diferença que procuramos conhecer, pois são eles que nos ajudam a construir novas perspectivas, porque só conhecendo a si é que conseguimos viver de forma melhor em sociedade.

5.1 Conhecendo Melhor a Diferença

Para entendermos melhor o que venha ser a diferença, partiremos dos pressupostos advindos dos conceitos já estabelecidos pela sociedade moderna até os conceitos dentro da filosofia, especialmente o ponto de vista da obra Deleuziana. Iniciaremos do conceito exposto e definido por Ferreira (2012, p.253), que define diferença como: “**1.**Qualidade de diferente, **2.** Divergência; desarmonia, **3.** Distinção, **4.** Aquilo que distingue ou torna

desiguais as coisas ou pessoas tomadas em comparação e 5. Matemática resultado da subtração de 2 quantidades”.

Assim, podemos perceber através das diferentes formas de conceito da diferença mostrado por Ferreira, que ele considera como algo que esteja fora dos padrões pré-estabelecidos pela sociedade. A diferença é ainda considerada como algo ruim e mal pelas aquelas pessoas que acreditam que o diferente é algo errado, pois se enquadra fora dos padrões existenciais de uma sociedade dita moderna. É necessário sair da comodidade, é importante que haja mudanças nos pensamentos, nas atitudes, nas colocações, pois a diferença diante do social não pode ser considerada anárquica ou fora dos padrões, ela é algo necessário dentro das novas mudanças sociais, tecnológicas, culturais. As diferenças dentro das sociedades têm que ser encaradas como algo natural e necessário, pois o diferente é a forma de adaptação para o surgimento dos novos acontecimentos sociais.

O conceito de diferença dentro da filosofia Deleuziana, nos mostra que ao longo da história da filosofia, a diferença foi continuamente vista como o mais temível dos males “no mínimo, ela causava estranheza e mal-estar por sua capacidade de furtar-se a qualquer tipo de modelo ou regra preestabelecida” (SCHOPKE, 2009). Dessa maneira, podemos perceber que a diferença sempre foi considerada algo anormal, ou seja, fora dos moldes. Durante toda a história, a diferença era algo que subvertia a ideia do que deveria ser “correto”. Assim apresenta Schopke (2009, p.1).

Uma vez que a diferença se apresentasse ao pensamento ou à sensação, ela era entendida como algo que alterava, subvertia e destruía o Ser. Apenas quando era submetida aos critérios da “identidade” e da “semelhança” e apenas quando se tornava diferença entre os corpos (a diferença específica de Aristóteles), ela poderia ser assimilada pela razão – que rejeita tudo aquilo que não está compreendido em um modelo pré-determinado.

A diferença não pode ser levada como algo ruim nem muito menos descrita de forma negativa. O diferente é algo que nos torna únicos dentro de grupos, ou de um evento específico. Ser ou fazer diferente é algo que é necessário para o crescimento pessoal, profissional, desde que não passe dos limites das nossas vontades. É importante entender que a diferença para uns, pode não ser diferença para outros. A diferença é algo em constante movimento e só aqueles que têm a coragem de aceitar e encarar a diferença de forma positiva podem vivenciar os diferentes aspectos das mudanças de forma normal, necessária dentro das opções que cada um escolhe em sociedade. Assim para Deleuze (2009, p.2):

Deleuze sabe o perigo que representa para o pensamento perder-se no caos, na pura diferença, neste “oceano de dessemelhança” – que está no fundo de tudo o que existe. Daí porque é imprescindível que tenhamos regras que nos

protejam, que nos impeçam de mergulhar de forma inescapável naquilo que exatamente tencionamos conhecer. Estas regras são os conceitos e é claro que esta afirmação só tem sentido porque, para Deleuze, a diferença é o princípio constitutivo da natureza. Ela é primeira com relação à identidade e à semelhança e é também ela que dissolve toda determinação, toda e qualquer estabilidade num mundo que, apenas na aparência, é sólido e permanente.

Diante disto, notamos que a diferença é algo que é difícil de ser conceituada, visto que haja múltiplas faces, características distintas e também pelo fato de que é difícil conceituar algo fluído que está em constante movimento dentro de um mundo mudável, onde nada se mantém fixo para sempre, num mundo cuja fluidez está presente a todo tempo. Sobre o conceito de diferença Deleuze (2009, p.3) destaca:

Para Deleuze, nenhum conceito é simples; ele é sempre uma multiplicidade. Ele sempre remete a outros conceitos. Nenhum filósofo, por mais genial que ele seja, criará um conceito do “nada”. É por esta razão que podemos dizer que a diferença, na obra de Deleuze, não deve ser entendida sem levar em conta a carga de negatividade com a qual a história da filosofia sempre a envolveu. Na verdade, Deleuze empreende uma luta sem tréguas contra a própria tradição filosófica, quando tenta definir e apreender a diferença nela mesma. Não se trata de conseguir ou não a conceituar; trata-se, isto sim, de libertá-la do jugo de uma razão que tende a desqualificar tudo aquilo que ameaça o seu perfeito equilíbrio.

Fica notório que a diferença foi e é tratada como algo monstruoso, algo ruim. Tal formulação se dá simplesmente pelo fato de que a diferença é considerada como uma ruptura de paradigmas, ou por apenas, conseguir se adaptar as transformações que ocorrem no decorrer do tempo e da vida dos indivíduos. Enfim, mesmo que ela seja considerada uma vilã por muitos, acreditamos que a diferença é uma forma de repensar conceitos, atitudes que estejam de alguma forma tirando do rumo da nossa identidade.

“A diferença deve sair de sua caverna e deixar de ser um monstro; ou, pelo menos, só deve subsistir como monstro aquilo que se subtrai ao feliz momento, aquilo que constitui somente um mau encontro, uma má ocasião” (DELEUZE, 1988, p.38).

É importante perceber que para a filosofia, podemos dizer que temos aversões por tudo aquilo que ela considera diferente, pois crê que as coisas e o mundo são imutáveis que não podem ocorrer mudanças, pois ela só consegue lidar com a semelhanças e não com a diferenças. Por isso, a diferença é ligada a algo monstruoso e ruim.

A diferença deve ser pensada como algo positivo, bom e natural, por isso, a importância em repensar o diferente, mesmo que muitas vezes pareça instável, inconstante, é algo necessário dentro das demandas que surgem na vida das pessoas. Para Deleuze, a questão é exatamente poder tornar a diferença objeto de pensamento. Algo

construtivo dentro do plano de imanência, ou seja, o meio fluído onde os conceitos interagem, afetando e sendo afetado por outros conceitos (SCHOPKE, 2009).

A obra deleuziana, também nos mostra que a diferença é algo incorpóreo, ou seja, é algo que vai além das diferenças corporais. Ela surge a partir dos pensamentos reflexivos do meio e dos sujeitos. É importante acreditar que a diferença não é desequilíbrio, maldição, mas sim, algo importante para o crescimento pessoal. “É preciso, portanto, libertar a diferença, retirá-la de sua condição de maldição para o pensamento. Somente assim será possível compreender e apreender a diferença pura – este difícil e profundo conceito deleuziano” (SCHOPKE, 2009, p.6).

5.2 Uma Visão Sobre o Agenciamento

Ter uma visão dentro da filosofia do que venha ser os processos que a compõe, conceituar é nossa finalidade, mas o que seria agenciamento dentro da filosofia? Para responder a essa questão precisamos primeiramente saber que os criadores desse conceito foram Deleuze e Guattari, e que dentro da filosofia da diferença, eles acreditam que o processo de agenciamento surge a partir do desejo. Sim, o desejo, aquele que nos influencia a seguir caminhos e que possamos querer que sejam vivenciados. Assim, acreditamos que o processo de agenciamento parte do querer ser ou ter alguma coisa ou algo tendo como influencia, desejos que foram agenciados. Sobre o desejo conceitua Zourabichvili (2004, p.8):

"Só há desejo agenciado ou maquinado. Vocês não podem apreender ou conceber um desejo fora de um agenciamento determinado, sobre um plano que não preexiste, mas que deve ser ele próprio construído." (D,115). Isso é insistir mais uma vez na exterioridade (e não na exteriorização) inerente ao desejo: todo desejo procede de um encontro. Tal enunciado é um truismo apenas na aparência: "encontro" deve ser entendido num sentido rigoroso (muitos "encontros" não passam de chavões que nos remetem a Édipo...), ao passo que o desejo não espera o encontro como a ocasião para seu exercício, mas nele se agencia e se constrói.

Entendemos, portanto, que os processos de agenciamentos são construídos através de desejos internos dos sujeitos e que esses desejos podem ser instigados por acontecimentos exteriores. Desta maneira, podemos observar também que os processos que envolvem o agenciamento ocorrem por meio de encontros de pessoas, de vivências, pois o agenciamento pode ser construído por meio dos desejos. Existe uma dualidade dentro do agenciamento, ou seja, no agenciamento ocorre a produção/criação de desejos,

visto que os desejos são a força motriz dos agenciamentos, que podem também levar o sujeito a outros agenciamentos.

Quando sabemos o que queremos ou aceitamos o que os outros querem para nossa vida, também podemos considerar as diferentes formas de caracterizar o agenciamento, pois nem tudo é agenciado e, também, tudo pode ter sido agenciado. O importante é conseguir optar pelo o que certo e o que é errado dentro do que nos faz bem. Outro modo de entender o “agenciamento é o que atrai que conquista que nos faz querer permanecer onde estamos, é a rota de fuga, é algo oposto, que ocorre quando somos agenciados por outro movimento” (QUEIROZ, 2016, p.2).

Sobre o agenciamento no processo de ensino e aprendizagem dentro da escola temos Queiroz (2017, p14) afirma que:

Deleuze vai focar o desejo e agenciamento para produzir aprendizagem. Segundo ele, não é o ensino que faz aprender, mas o desejo e o agenciamento e acrescenta que os alunos devem ser agenciados pela matéria. Não há como ensinar alguém que não esteja a fim de aprender, que não tenha desejo de aprender aquilo.

Entendemos que o agenciamento dentro da sala de aula ocorre e, é necessário, pois tornar a aula desejável e produtiva. Tal processo é imprescindível, pois é através dele que conseguimos propor que o aluno se interesse pela matéria, pela sala de aula, por todo ambiente escolar, e dessa maneira, possivelmente mostrar para o aluno que a sala de aula pode propiciar voos mais altos. É a uma prática que propiciará a formação de professores, que se tornarão agenciadores de desejos camuflados.

Acreditamos que é o desejo que nos faz ser agenciados, perpassando toda uma vida e funcionando como a dupla face de uma moeda, que pode nos trazer coisas boas e construtivas, mas que também pode nos manter prisioneiros das nossas fraquezas. É importante perceber que vivemos em constantes agenciamentos e é nossa a responsabilidade de conduzir de forma coerente nossas vivências diárias.

5.3 A Subjetivação e os Seus Processos

Para entender a subjetivação e os processos que a norteiam, faz-se necessário fazer um estudo, a fim de buscar conhecer o papel do sujeito mediante as suas práticas sociais, educacionais e cotidianas, para possivelmente começar a entender melhor o que é o sujeito ou subjetivação. Partiremos então das noções constituintes dentro da Filosofia de

Michel Foucault. Sobre o aspecto da subjetivação tratado por Foucault, Murad (2010, p.1) destaca:

O sujeito, para o autor, se constitui pelos “jogos de verdade” aos quais se encontra assujeitado e também, ao mesmo tempo, com certa margem de liberdade, podendo romper com tal assujeitamento. Os “jogos de verdade” referem-se a um conjunto de regras de produção da verdade e de mudanças das regras que produzem tal verdade. São chamados de “jogos de verdade”, por serem um conjunto de procedimentos pelos quais a verdade é instituída e desinstituída pelos sujeitos por meio de práticas.

Acreditamos que o sujeito na visão foucaultiana não é algo totalmente definido, mas definido por sua história e suas verdades, sendo, portanto, o processo de assujeitamento vivenciado e construído durante sua história de vida. Dessa maneira, é importante ressaltar que o sujeito é responsável pela ruptura dentro do “jogo de verdade” do assujeitamento vivido no decorrer de sua existência. A este conceito de Foucault, Murad (2010, p.1) discute:

Conforme Foucault, o sujeito não é uma substância, mas mais aproximadamente, uma forma. Porém, essa forma também não é idêntica a si mesma. O sujeito não tem consigo próprio o mesmo tipo de relação enquanto sujeito político e enquanto sujeito de uma sexualidade. Em cada relação que estabelece, se posicionará de uma forma diferente. Há, então, várias formas de sujeito conforme as relações que este estabelece com os diversos “jogos de verdade”. A constituição histórica dessas diferentes formas de sujeito é o que interessa a Foucault. O objetivo de Foucault é criar uma história dos diferentes modos pelos quais os seres humanos tornaram-se sujeitos.

Desta forma, percebemos que o sujeito tem suas características próprias, definindo-se a partir das distintas relações diárias nas diferentes vivências em sociedade. As vivências são estabelecidas de maneiras diferentes por cada sujeito, sendo assim, o que caracteriza os indivíduos, bem como seus processos de subjetivação.

Desta maneira, a subjetivação na visão de Foucault dar-se pelas práticas que constituem o sujeito. “Essas práticas referem-se às formas de atividade sobre si mesmo. O autor se utiliza dos conceitos de “práticas de si”, “técnicas de si” e “cuidado de si”, extraídos da antiguidade grega, para analisar a forma pela qual o sujeito se constitui” (MURAD, 2010, p.2).

A subjetivação é um dos termos/conceitos dentro da filosofia da diferença utilizado por Foucault para entender de que forma se constitui o sujeito. Uma das ferramentas para conseguir compreender essa forma é o “cuidado de si”, pois se conseguirmos cuidar de nós mesmos não deixaremos brechas para sermos subjetivados por terceiros. A subjetivação está ligada também as nossas tomadas de decisões, a qual estaria por traz da escolha da nossa profissão. E o que nos leva a escolher nossa formação?

Enfim, se formos capazes de cuidar de nós mesmos nenhum dispositivo (Família, amigos...), pode nos subjetivar e, dessa forma, seremos sujeitos autônomos e donos das nossas decisões.

Buscando estabelecer uma melhor compreensão sobre a subjetivação Queiroz (2017, p.5) destaca:

“Todavia, podemos categorizar o forte processo de subjetivação em quatro aspectos. Primeiro: quando o sujeito é subjetivado sem seu consentimento, sem que saiba que o está sendo. Segundo: quando o sujeito consente, por não conseguir lutar contra (dobrar a força). Terceiro: quando o sujeito consente com o processo de subjetivação. Quarto: quando nem consente e nem se deixa subjetivar. Nesse processo empresarial de massificação, o sujeito torna-se manada, sendo enquadrado nos dois primeiros aspectos. Ele virou manada. Não tem tempo de vivenciar experiências.”

Cada aspecto abordado por Queiroz (2017) mostra que os processos da subjetivação estão presentes em nossas vivências diárias e, na maioria das vezes, somos sujeitos incapazes de ir contra esses processos. No primeiro aspecto somos subjetivados sem que saibamos, isso acontece, por exemplo, dentro da sala de aula. Ao refletirmos sobre subjetivação, perceberemos que em grande parte as nossas decisões foram de alguma forma influenciadas por alguém, ou por alguma coisa. Um segundo aspecto é que estamos sendo subjetivado e não conseguimos sair daquela situação um exemplo disso são as mulheres quando sofrem algum tipo de violência e não conseguem denunciar o agressor. O terceiro aspecto é quando consentimos a subjetivação, podemos citar a maneira como nos submetemos a situações de manipulação, nas quais temos a ciência de estarmos sendo manipulado. E o quarto aspecto é quando sabemos que estamos sendo subjetivados, e decimos ir contra a este processo. É importante entendermos que estamos sujeitos a esses processos, mas temos que lutar contra as subjetivações que nos faz prisioneiros de nós mesmos, a subjetivação tem dois lados e cabe a nós encontrarmos nosso caminho.

5.4 As Diferentes Formas da Experiência

Buscaremos entender melhor o que constitui a experiência dentro da filosofia, a partir do que discute Jorge Larrosa Bondía (2002). Mediante o que trata o autor, abordaremos também de maneira inicial o conceito da experiência e, em seguida o aspecto que a norteia. Ao conceituar, Larrosa apresenta passos, que são enumerados sendo o

primeiro a informação dentro da experiência, o segundo a opinião, o terceiro a experiência advinda do tempo do trabalho e o último a experiência como um experimento. Ressaltamos ainda uma abordagem sobre o sujeito da experiência neste trabalho, no qual vemos a experiência como uma paixão, um saber. É importante esclarecer que nosso objetivo é dentro desses aspectos abordados por Larrosa (2002) entendermos as diferentes visões da experiência. Desta maneira, o que Larrosa (2002, p.21) nos mostra a priori sobre experiência é:

Começarei com a palavra experiência. Poderíamos dizer, de início, que a experiência é, em espanhol, “o que nos passa”. Em português se diria que a experiência é “o que nos acontece”; em francês a experiência seria “ce que nous arrive”; em italiano, “quello che nos succede” ou “quello che nos accade”; em inglês, “that what is happening to us”; em alemão, “was mir passiert”. A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece. Dir-se-ia que tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça. 1 Walter Benjamin, em um texto célebre, já observava a pobreza de experiências que caracteriza o nosso mundo. Nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara.

Dentro do contexto apresentado por Larrosa (2002), a experiência pode ser apresentada através de diferentes linguagens, mas todas essas colocações de experiências têm algo em comum entre elas, que são os acontecimentos que são vivenciados no dia a dia. É importante esclarecer que não são apenas os episódios passageiros que constituem a experiência, mas vai além, sendo caracterizada pelos acontecimentos que conseguimos olhar, analisar, pensar, entender, escutar, sentir, perceber, observar, enfim, são todos estes constituinte que faz da experiência algo raro.

Podemos pensar que a experiência é a quantidade de informações que conseguimos obter durante toda vida, mas isso não é correto. Segundo Larrosa (2002, p.21), a informação não é experiência, desta maneira:

A informação não é experiência. E mais, a informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma antiexperiência. Por isso a ênfase contemporânea na informação, em estar informados, e toda a retórica destinada a constituirmos como sujeitos informantes e informados; a informação não faz outra coisa que cancelar nossas possibilidades de experiência. O sujeito da informação sabe muitas coisas, passa seu tempo buscando informação, o que mais o preocupa é não ter bastante informação; cada vez sabe mais, cada vez está melhor informado, porém, com essa obsessão pela informação e pelo saber (mas saber não no sentido de “sabedoria”, mas no sentido de “estar informado”), o que consegue é que nada lhe aconteça. A primeira coisa que gostaria de dizer sobre a experiência é que é necessário separá-la da informação.

Assim, podemos observar que a informação é inimiga da experiência, pois quando o sujeito vive numa busca constante para ter informações de forma rápida, isso deixa-o

distante das vivências para adquirir as experiências. Ter inúmeras e bastantes informações não nos faz senhores experientes, mas na verdade nos distancia do que realmente é a experiência. A informação é algo concluído, por isso que a experiência se distancia da informação, e ainda a informação pode ser decorada, reproduzida, passada, mas a experiência não, ela é única. Larrosa (2002, p.22) comenta que “uma sociedade constituída sob o signo da informação é uma sociedade na qual a experiência é impossível”, logo percebemos que a quantidade de informação não torna um ser experiente.

Outro ponto importante que Larrosa (2002, p.22) comenta é que “depois da informação vem a opinião”. Ou seja, um sujeito regado de informação também é cheio de opiniões e um ser que não tem opinião em sociedade é simplesmente considerado um ser ignorante. Larrosa (2002) trata a opinião igual a informação como algo obsessivo, que em demasia nos mantém distantes das possibilidades de viver a experiência. Assim, podemos também perceber que a opinião pode ser considerada uma antiexperiência, pois pela grande necessidade de se obtê-la e dela ser obrigado a opinar devido a sua efemeridade, que essa fluidez informacional faz com que a opinião seja tão antiexperiência quanto a informação.

Outro importante aspecto evidenciado por Larrosa (2002, p.23) é o trabalho, no qual ele aborda da seguinte forma:

A experiência é cada vez mais rara por excesso de trabalho. Esse ponto me parece importante porque às vezes se confunde experiência com trabalho. Existe um clichê segundo o qual nos livros e nos centros de ensino se aprende a teoria, o saber que vem dos livros e das palavras, e no trabalho se adquire a experiência, o saber que vem do fazer ou da prática, como se diz atualmente.

Diante dessa questão, percebemos que muitos veem o trabalho como prática, a qual é geradora de experiência, mas Larrosa (2002) vai contra essa perspectiva, pois para ele o trabalho é considerado um inimigo da experiência. Segundo o autor, “o trabalho, é essa modalidade de relação com as pessoas, com as palavras e com as coisas que chamamos de trabalho, é também inimiga mortal da experiência” (p.24). Para Larrosa, o trabalho é outra forma de sufocar a experiência pelo simples fato do sujeito moderno ser um reprodutor e, dessa forma, sentir-se produtivo sem levar em consideração suas necessidades, seus desejos. Essa prática reprodutiva herdada do tecnicismo tem promovido seres meramente mecânicos, incapazes de adquirir experiência. Ainda sobre o que destaca Larrosa, o trabalho é inimigo da experiência, pois não se pode adquirir experiência de forma rápida, veloz. Ela deve ser vivenciada de forma lenta e proveitosa.

É importante evidenciar que Larrosa (2002, p.19), fala que do jeito que as coisas tendem a ocorrer de maneira acelerada para se conseguir obter experiência é necessário que:

Requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço.

Outro ponto importante comentado é a experiência e o tempo, que também é considerado destruidor da experiência. Sobre o tempo ele comenta que “a experiência é cada vez mais rara, por falta de tempo. Tudo o que se passa, passa demasiadamente depressa, cada vez mais depressa” (LARROSA, 2002, p.23). É isso, se não tivermos tempo de vivenciar, de fato, cada acontecimento, não conseguimos experiência, pois ela precisa ser refletida e vivenciada de forma construtiva, e se não houver tempo para isso, não se pode obter experiência.

Construímos até o momento os aspectos que de alguma forma destroem a experiência. Partiremos agora do sujeito da experiência que segundo Larrosa (2002, p.24) é conceituado como:

Esse sujeito que não é o sujeito da informação, da opinião, do trabalho, que não é o sujeito do saber, do julgar, do fazer, do poder, do querer. Se escutamos em espanhol, nessa língua em que a experiência é “o que nos passa”, o sujeito da experiência seria algo como um território de passagem, algo como uma superfície sensível que aquilo que acontece afeta de algum modo, produz alguns afetos, inscreve algumas marcas, deixa alguns vestígios, alguns efeitos. Se escutamos em francês, em que a experiência é “ce que nous arrive”, o sujeito da experiência é um ponto de chegada, um lugar a que chegam as coisas, como um lugar que recebe o que chega e que, ao receber, lhe dá lugar. E em português, em italiano e em inglês, em que a experiência soa como “aquilo que nos acontece, nos sucede”, ou “happen to us”, o sujeito da experiência é sobretudo um espaço onde têm lugar os acontecimentos.

Diante deste contexto, podemos perceber que o sujeito da experiência é aquele que não tem medo de vivenciar os acontecimentos, de sair de sua zona de conforto e de se expor. O sujeito da experiência é aquele que pode construir algo dentro dos acontecimentos sem ter medo de vivencia-la, mesmo que os acontecimentos sejam passageiros, pois só o sujeito da experiência é capaz de transforma as suas vivências em experiências.

“Se a experiência é o que nos acontece, e se o sujeito da experiência é um território de passagem, então a experiência é uma paixão” define Larrosa (2002, p.26).

Quando se fala que a experiência é uma paixão, é levando em consideração o aspecto positivo e bom promovido pela paixão, como também sua face negativa. É a partir de como o sujeito estabelece esta vivência nos acontecimentos que a experiência é uma paixão, porque:

Na paixão, o sujeito apaixonado não possui o objeto amado, mas é possuído por ele. Por isso, o sujeito apaixonado não está em si próprio, na posse de si mesmo, no autodomínio, mas está fora de si, dominado pelo outro, cativado pelo alheio, alienado, alucinado. (LARROSA, 2002, p.26)

Diante disso, acreditamos que é a partir das formas de vivenciar a paixão que Larrosa (2002) faz essa comparação. Sendo assim, a experiência deve ser pensada, sentida, observada, mas principalmente separada da informação, pois ser bem informado não caracteriza um sujeito experiente, pois é isso que acontece na paixão. É estabelecido um estado de alienação, no qual não se percebe o que é bom e o que é ruim.

Vimos o que a experiência pode ser destruída pelo excesso de informação e opinião. Em seguida discutimos experiência como uma metáfora da paixão e, a partir de então discutiremos o sujeito da experiência. Sobre esta constituição discute Larrosa (2002, p.26):

O saber de experiência se dá na relação entre o conhecimento e a vida humana. De fato, a experiência é uma espécie de mediação entre ambos. É importante, porém, ter presente que, do ponto de vista da experiência, nem “conhecimento” nem “vida” significam o que significam habitualmente.

Neste sentido, entendemos que o saber da experiência não é apenas os conhecimentos que adquirimos e vivenciamos durante a vida. Para Larrosa (2002, p.27) o saber da experiência:

[...]não é o que acontece, mas o que nos acontece, duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência. “O acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida[...].

Desta forma o saber da experiência se caracteriza como um saber diferente em cada pessoa, pois cada acontecimento é vivenciado de forma diferente. Podemos adquirir saberes da experiência em um evento ou não, o que define é como vivenciamos estes acontecimentos. “A experiência e o saber que dela deriva são o que nos permite apropriarmos de nossa própria vida” (LARROSA, 2002, p.27). E ainda não se pode ter ou adquirir experiência que vem do outro, o saber da experiência não é algo múltiplo, mas sim, singular, no qual cada um vive sua própria experiência.

Assim ao explorarmos a experiência e tudo que está no desenvolver dela, na visão de Larrosa (2002) compreendermos que ela pode ser considerada uma ferramenta na construção dos nossos conhecimentos e que se conseguirmos vivenciá-la de forma correta ela nos servirá de auxílio em nossas vivências diárias, pois ela é capaz de nos levar além do que se passa em nossas vidas.

5.5 Uma Visão da Filosofia Sobre as Marcas

No decorrer das nossas vivências estamos expostos a múltiplos e diferentes ambientes, nos quais passamos por inúmeros acontecimentos visíveis e não visíveis. É dentro de cada vivência e de cada episódio que estamos sujeitos a adquirir marcas. Mas o que seria essas Marcas? Então começaremos a conhecer um pouco sobre as marcas na visão de Rolnik (1993, p.2), o qual mostra que:

Pois bem, no visível há uma relação entre um eu e um ou vários outros (como disse, não só humanos), unidades separáveis e independentes; mas no invisível, o que há é uma textura (ontológica) que vai se fazendo dos fluxos que constituem nossa composição atual, conectando-se com outros fluxos, somando-se e esboçando outras composições. Tais composições, a partir de um certo limiar, geram em nós estados inéditos, inteiramente estranhos em relação àquilo de que é feita a consistência subjetiva de nossa atual figura. Rompe-se assim o equilíbrio desta nossa atual figura, tremem seus contornos. Podemos dizer que a cada vez que isto acontece, é uma violência vivida por nosso corpo em sua forma atual, pois nos desestabiliza e nos coloca a exigência de criarmos um novo corpo - em nossa existência, em nosso modo de sentir, de pensar, de agir etc. - que venha encarnar este estado inédito que se fez em nós. E a cada vez que respondemos à exigência imposta por um destes estados, nos tornamos outros. Ora, o que estou chamando de marca são exatamente estes estados inéditos que se produzem em nosso corpo, a partir das composições que vamos vivendo. Cada um destes estados constitui uma diferença que instaura uma abertura para a criação de um novo corpo, o que significa que as marcas são sempre gênese de um devir.

Desta forma, acreditamos que Rolnik (1993) evidencia que as marcas são estados que vamos produzindo a partir das nossas vivências em cada ambiente. As marcas vão sendo criadas a cada vivência, enquanto estamos vivos as marcas vão sendo criadas, cada uma nos ajuda na construção das nossas diferenças. Pois as “a marca conserva vivo seu potencial e proliferação, como uma espécie de ovo que pode sempre engendrar outros devires: um ovo de linha de tempo” (idem, p.3). Ou seja, o sujeito engendrador é aquele que é capaz de criar outros devires, mas são as marcas que são capazes de conduzir os devires. É importante entender que devir dentro da filosofia é a construção das marcas na

sua história, isto é, o processo de constituição das mudanças que ocorre na vida durante o processo de existência.

As marcas são responsáveis pela construção da nossa história, independente se foram positivas ou negativas, elas são capazes de fornecer a base da constituição de nossa existência.

5.6 O Desejo na Filosofia da Diferença

Trataremos agora de conhecer o que venha ser o desejo dentro da filosofia. “O desejo é sempre o modo de produção de algo, o desejo é sempre o modo de construção de algo” (GUATARRI; ROLNIK, 1996, p. 216), mas além de ser considerado uma forma de produção e construção de alguma coisa o desejo também mostrar que “Somos movidos pelo desejo (ROLNIK, 2011). Algumas vezes, “o desejo por algo mais eminente, pode corromper ou até mesmo impossibilitar o que se deseja mais longinquamente, fazendo-nos adentrar em dilemas, que resultam em escolhas difíceis” (QUEIROZ, 2016, p.1). Nessa perspectiva, acreditamos que o desejo além de ser algo construtivo ele também nos remete a tomada de decisões, as quais mesmo não sendo construtivas para nossa vida fazem-nos render aos desejos. Diante disso, Guatarri e Rolnik (1996, p.215) destaca que somos movidos por desejos:

O desejo aparece como algo *flou*, meio nebuloso, meio desorganizado, espécie de força bruta que precisaria estar passando pelas malhas do simbólico e da castração segundo a psicanálise, ou pelas malhas de algum tipo de organização de centralismo democrático - fala-se, por exemplo, em "canalizar" as energias dos diferentes movimentos sociais - segundo outras perspectivas. Poder-se-ia enumerar uma infinidade de tipos de modelização, que se propõem, cada um em seu campo, a disciplinar o desejo.

Diante deste contexto, percebemos que o desejo aparece como algo desorganizado e que difere dos movimentos e vivências sócias que acabam por influenciar nesses desejos. O desejo surge no decorrer das vivências, em diferentes tipos de ambientes e são criados de diferentes formas em cada sujeito.

Dentro da filosofia da diferença outro ponto importante abordado por Guatarri e Rolnik (1996, p.215) sobre o desejo é que:

O desejo permeia o campo social, tanto em práticas imediatas quanto em projetos muito ambiciosos. Por não querer me atrapalhar com definições complicadas, eu proporia denominar desejo a todas as formas de vontade de viver, de vontade de criar, de vontade de amar, de vontade de inventar uma outra sociedade, outra percepção do mundo, outros sistemas de valores.

Esse é outro importante ponto apontado por Guatarri e Rolnik (1996) sobre o desejo. Neste caso, podemos observar que os desejos dentro do campo social em qual nos inserimos proporcionam uma vida e uma existência melhor como sujeito. O desejo de alguma coisa e de algo, nos mantém firmes no propósito de crescimento, seja ele pessoal, profissional, ou qualquer que seja o desejo, pois é ele o responsável pelo crescimento como sujeito.

6. METODOLOGIA

Acreditamos que como pesquisadores vivemos em constantes indagações e curiosidades, as quais precisamos criar caminhos que levem a um objetivo. Conhecer e entender nossas inquietações, bem como conseguir averiguá-las só é possível mediante a realização de uma metodologia. Método que propicia o auxílio do desenvolvimento de uma investigação. Dessa forma “Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade” (MINAYO; DESLANDES; GOMES; 2009, p.14). São os métodos, as técnicas, nossas fundamentações teóricas metodológicas que nos proporcionam um conhecimento dentro do campo de escolha de nossa pesquisa.

Ao buscar encontrar e conhecer as diferentes marcas que a Matemática deixou na vida escolar dos pesquisados, nos deparamos com o aspecto motivacional desse estudo. A fim de, compreendermos e entendermos melhor os questionamentos da pesquisa, foram criadas de maneira a parte as indagações do pesquisador sobre as vivências dos idosos no decorrer da construção dos saberes matemáticos e, de modo singular conhecer as diferentes vivências dentro da comunidade escolar. Por isso, faz-se necessário uma metodologia que busque da melhor forma encontrar respostas, que ajudem no entendimento da pesquisa.

6.1 Descrição Teórica Metodológica

Nosso interesse nessa pesquisa é buscar ferramentas que nos ajudem a entender um pouco melhor sobre a Matemática durante a vida de um grupo de pessoas idosas, mas para que possamos conhecer, escolhemos a entrevista como ferramenta de coleta de dados, pois, segundo Oliveira (*et al*2016, p.11):

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

Sendo assim, a razão pela a escolha da entrevista deu-se pelo fato de que para se obter informações sobre vivências anteriores, esta uma ferramenta que possibilita adentrar no campo pessoal de cada investigado. A entrevista é escolha positiva para essa pesquisa, porque ela não faz distinção entre população ou grupo analfabeto ou alfabetizado. Destacamos a maior flexibilidade nos questionamentos que compõe o

gênero entrevista, pois caso surja outras indagações, o pesquisador pode formular outras perguntas diferentes dentro do tema pesquisado. Também através da entrevista, podemos ter a oportunidade para avaliar gestos, ações que possam vir a ter os entrevistados, enfim, a entrevista para o pesquisador é uma ferramenta essencial para conhecer o entrevistado de diferentes formas, por isso, por isso, a escolha desta ferramenta na pesquisa.

A entrevista semiestruturada pode proporcionar uma melhor obtenção e organização dos questionamentos, isso ocorre por ela nos permitir ter eficácia e ao mesmo tempo possibilitar uma maior flexibilidade no encaminhamento das perguntas dentro da pesquisa. A entrevista, segundo Quaresma (2005, p.77) nos proporciona:

(...) combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele.

Dessa forma, acreditamos que a pesquisa feita através da entrevista semiestruturada pode nos proporcionar conhecimentos que vão além das respostas dos questionamentos. A entrevista possibilita o conhecimento da singularidade de cada um dos envolvidos na pesquisa, e isso, é o que mais importa para o pesquisador. Sendo assim, para Quaresma (2005, p.77) o papel do pesquisador é:

O pesquisador deve levar em conta que no momento da entrevista ele estará convivendo com sentimentos, afetos pessoais, fragilidades, por isso todo respeito à pessoa pesquisada. O pesquisador não pode esquecer que cada um dos pesquisados faz parte de uma singularidade, cada um deles têm uma história de vida diferente, têm uma existência singular.

Nessa pesquisa, as pessoas envolvidas são idosas com 60 anos ou mais de idade. As indagações intensificaram o desenvolvimento da pesquisa, as quais buscaram propiciar conhecer um pouco mais dessas pessoas, para que a partir delas, possamos tomar conhecimento de suas vivências no ambiente escolar e nos ambientes sociais tomando como premissa a Matemática.

O primeiro passo para a pesquisa é criar ferramentas que ajudem a entender melhor o idoso dentro da sociedade e, em especial na escola, como também conhecer a matemática que eles utilizaram no decorrer de suas vidas. É através de alguns termos da filosofia da diferença que nós buscaremos caminhar com esta pesquisa.

6.2 Detalhamento dos Processos Realizados na Pesquisa

A pesquisa foi realizada na cidade de Chã Grande que possui uma área de 84,848 km². Na cidade existem cerca de 21.402 habitantes, sendo cerca de 2.322 idosos, o que corresponde a 11,53% da população total dados do IBGE, (2010). Nossa escolha foi de um grupo de pessoas idosas do município que teria sessenta anos ou mais de idade.

Ressaltando que não houve uma escolha específica, acerca de que idoso entrevistar, mas apenas levamos em consideração a idade de sessenta anos ou mais, pois pretendemos conhecer as diferenças e não excluir qualquer que fosse o idoso. Dessa forma, convidamos os quatro idosos aleatoriamente, perguntamos se poderíamos ter uma conversa sobre suas vivências escolares e pessoais em um ambiente que os mesmos estariam à vontade. A partir de então aplicamos a entrevista, esclarecemos que o processo dar-se-ia através de algumas perguntas, mas que os mesmos ficassem à vontade em dividir suas experiências e que o anonimato seria garantido. Depois desses esclarecimentos gravamos a entrevista para que pudéssemos transcrever, analisar e conhecer suas respostas dentro dos termos da filosofia da diferença.

Pelas características apresentadas, essa pesquisa, segundo Minayo, Deslandes e Gomes (2009, p.21) possui cunho qualitativo, pois:

a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A escolha pela análise foi baseada em trabalhos cartográficos⁷, desta maneira procuramos com essa pesquisa contribuir de alguma forma para com a sociedade e, principalmente, evidenciar o quanto são importantes pesquisas que busquem questões que colaborem na vida do pesquisador e da pesquisa. Ressaltamos também, que a escolha dos sujeitos da pesquisa deu-se de forma aleatório. Convidamos dez idosos, mas só quatro aceitaram nossa proposta de pesquisa.

O nome de cada sujeito da pesquisa é fictício, foram os próprios participantes que escolheram (Ana, Carla, Maria e Severino). Os quatro idosos que aceitaram participar da

⁷ Conceitos sobre a Cartografia desenvolvido no trabalho Mapas e Cartografia em Educação Matemática Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/213392998/Minicurso-ENEM-MAPAS-E-CARTOGRAFIA-EM-EDUCACAO-MATEMATICA>

pesquisa concordaram com a gravação da conversa e, a partir daí marcamos com antecedência em um local da escolha dos participantes. Nosso principal intuito nessa pesquisa não é generalizar, o que almejávamos era adentrar na história de cada um desses idosos, como se eles fossem um oceano e dessa forma poderemos mergulhar em cada oceano particular. Ressaltamos também, que nossa pesquisa foi motivada em pesquisas cartográficas, apesar de não ser uma, pois até o momento não tínhamos subsídios para a construção de tal trabalho.

Tabela 2: Apresentação dos Sujeitos da Pesquisa

Sujeitos da Pesquisa	Sexo	Idade	Ocupação	Escolaridade
Ana	Feminino	60 anos	Professora	Ensino Médio Completo
Carla	Feminino	60 anos	Do Lar	Ensino Fundamental 1 Incompleto
Maria	Feminino	73 anos	Costureira	Ensino Fundamental 1 Incompleto
Seu Severino	Masculino	60 anos	Eletricista	Ensino Fundamental 2 Incompleto

Fonte: Autor

Tabela 3: Apresentação das Questões da Entrevista Semiestruturada

Perguntas Da Entrevista	Objetivos
1) Estudou até que série?	Situar o Sujeito dentro da pesquisa
2) Em algum momento de sua vida foi preciso parar seus estudos? Que motivos foram esses?	Conhecer se conseguiram concluir o segundo grau e os motivos que os levaram a desistir dos estudos.
3) Como era sua vida na sua época de estudante?	Conhecer um pouco da vida de cada idoso na época de estudante, pois dessa forma conseguiríamos conhecer como era as suas vivências sociais, pessoais e escolares.
4) Com quantos anos o senhor (a) ingressou na escola?	Conhecer a idade média de inserção dos alunos na escola na época.
5) Como era a escola na sua época? (a sala de aula, as aulas, a direção, os professores, os alunos, a estrutura física, etc)?	Conhecer o ambiente escolar de forma geral, e comparar com o sistema estrutural atual.
6) Que disciplina e que professor/professora você mais gostava? Por quê?	Compreender os agenciamentos e o processos de subjetividades dos sujeitos da pesquisa.
7) O senhor (a) gostava da disciplina de Matemática? Como eram as aulas? Por quê?	Procurar as marcas, as experiências, os agenciamentos de cada indivíduo da pesquisa dentro da Matemática.
8) Que conteúdos de Matemática o senhor teve facilidade em aprender? Imagina	Conhecer a relação do entrevistado com a Matemática.
9) Teve dificuldade com alguns conteúdos de Matemática? Quais?	Conhecer as marcas que os mesmos tiveram no processo de ensino e aprendizagem da Matemática,

	e conhecer os conteúdos que eram aplicados na época.
10) O senhor acha que a Matemática que aprendeu na escola contribuiu para sua vida profissional? Como?	Identificar os diferentes tipos de Matemáticas praticadas no decorrer da vida dos entrevistados e se houve algum agenciamento que os levaram a tal resposta.
11) Em relação à Matemática, o que mais gostaria de saber? Por quê?	Conhecer as curiosidades que os mesmos teriam em relação a Matemática.
12) Tem vontade de voltar a estudar? O quê? Explique.	Identificar se os entrevistados teriam vontade de continuar a estudar ou voltar a estudar para aquele que não conseguiram termina seus estudos.

Fonte: Autor

7. ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÕES DO RESULTADOS

7.1 Uma Breve Apresentação das Conversas de cada Sujeito da Pesquisa

Dona Ana

Dona Ana tem 60 anos de idade e é uma mulher do lar. Ela ingressou na escola aos 7 anos de idade, estudou até a quarta série do Ensino Fundamental I, mas precisou parar seus estudos, pois só tinha fundamental II na cidade vizinha e a mesma não tinha transporte para ir e, dessa maneira, conseguir concluir seus estudos, tudo isso, somava-se a grande dificuldade ela tinha de aprendizagem. O período em que a mesma estava na escola conseguiu aprender a ler e escrever. Ana falou um pouco da sua escola, informou que as salas eram multisseriadas, que as aulas eram de escritas e aplicações de exercícios. As provas de matemática eram escritas, as quais continham contas envolvendo as quatro operações. Nas escolas não havia uma gestão escolar, apenas, professor e aluno. A aluna relatou que a disciplina que mais gostava era religião, pois falava das coisas da bíblia e de Deus, falou também que não gostava muito da disciplina de matemática, porque era muito difícil e, acabava não conseguindo decorar as contas, tendo aprendido, apenas, as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). O conteúdo de Matemática que mais gostava era adição, achava o assunto fácil e também gostava muito da professora, pois tinha muita paciência para ensinar, mas sua maior dificuldade era na multiplicação, pois tinha muita dificuldade em decorar a tabuada. Ana falou também que a Matemática atual é muito diferente da época que estudava, tendo observado a partir das atividades escolar dos seus netos.

Dona Ana falou também, que os conhecimentos matemáticos que aprendeu na sala de aula não contribuiu em nada na sua vida pessoal e profissional. Ela também comentou que nos dias atuais não tem mais nenhuma curiosidade sobre a matemática e nem tão pouco vontade de voltar a escola, pois não conseguiria aprender mais nada, visto que não tem mente para isso mais. Ela contou também, que consegue realizar diversas tarefas diárias envolvendo cálculos, contar dinheiros e passar trocos, realizar receitas de alimentos “consigo colocar a quantidade certas dos ingredientes em qualquer receita”, também consegui tomar as quantidades de remédios certas, mas enfatiza que nada que faz está utilizando os cálculos aprendidos na escola, aprendeu a fazer cálculos pelos surgimentos das necessidades do dia a dia.

Ela relatou também, que não consegue, de maneira nenhuma, fazer alguma conta escrita, mas consegue fazer na prática multiplicações, divisões e subtrações entre outras.

Dona Carla

Dona Carla tem 60 anos e é professora aposentada, concluiu apenas o normal médio (antigo magistério), mas só conseguiu concluir o Ensino Médio em 2001. A entrevistada relatou que começou a lecionar aos 13 anos de idade, pois na época bastava saber ler e escrever para começar a ensinar.

Durante a conversa, ela falou sobre sua vida como professora e como aluna. Contou como eram a estrutura da escola, os livros didáticos, professores, todo ambiente escolar. Falou o quanto era difícil conciliar sua vida como aluna e sua vida como professora, também contou que ingressou na escola aos 7 anos de idade e que a escola era improvisada, as cadeiras eram bancos, não se tinha banheiro, os livros didáticos eram a carta do ABC e a cartilha. Carla falou também que os livros eram comprados pelos pais, aqueles que não tinham condições de comprar os colegas tinha que dividir com eles. Na escola não se tinha diretor, apenas professor, não tinha biblioteca, sala de estudo e as escolas da zona rural não tinham sanitários, faxineira, merendeiras e na educação infantil era salas multisseriadas. A escola era na casa dos professores ou em construções improvisadas. Sobre a relação professor-aluno era tranquila. Os alunos sempre mantinham o respeito dentro da sala de aula, entretanto, dona Carla também enfatizou que os professores eram “duros”, mantinham a disciplina em sala de aula, mas era normal. Sobre as disciplinas do conhecimento, só tinha as cinco: matemática, português, geografia, história e ciências. A entrevistada falou que a disciplina que mais gostava era ciências, pois sempre gostou de estudar a natureza e o ser humano. Sobre a disciplina de Matemática a mesma falou que não gostava e até hoje não gosta, pois tinha muita dificuldade em decorar as coisas, pois segundo ela, a matemática ensinada em sala de aula era mecânica e decorada. Ela comentou também, que o ensino era apenas as quatro operações: soma, multiplicação, divisão e subtração muito diferente do ensino atual. Dona Carla falou que a sua maior dificuldade na disciplina de matemática era conseguir decorar a tabuada, pois tinha muita dificuldade na memorização da multiplicação e divisão, pois era dito pelo professor que só era necessário decorar, por isso, tinha tanta dificuldade nesse assunto.

Ela falou que a matemática teve uma grande contribuição na sua vida pessoal, apesar de ter muita dificuldade ela confessou que sem conhecimento não conseguiria ensinar aos seus alunos e fazer diversas atividades do dia a dia, como cozinhar, fazer compras para sua casa, “mexer com dinheiro” etc. A entrevistada falou que conseguiria fazer operações de escritas, mas na prática seria bem mais fácil para ela, pois não lembra mais os conceitos.

Dona Carla também falou que sua grande curiosidade na matemática era saber por que juntaram as letras com os números, ou seja, a maior indagação dela era a parte de algébrica que na sua época não fazia parte do Ensino Fundamental II, falou também, que quando lecionava não ensinava sobre álgebra.

Para finalizar ela falou sobre a vontade que ainda tem de voltar para sala de aula, apesar das dificuldades e, que ainda hoje, é amada pelos seus alunos.

Dona Maria

Dona Maria tem 73 anos, é aposentada e atualmente trabalha como costureira para ajudar na renda. Ela estudou até a quarta série do Ensino Fundamental I, sem conseguir terminar seus estudos, pois morava na zona rural de Chã Grande e não tinha outras séries o antigo ginásio. Segundo ela, para que os alunos pudessem concluir os estudos teriam que ir para as cidades vizinhas como Gravatá ou Vitória de Santo Antão, pois só as mesmas tinham as demais séries. Como na época os seus pais não tinham condições de custear seus estudos, ela acabou não conseguindo concluir sua formação escolar. A vida de dona Maria, no período que ela estudava, era muito difícil, pois tinha que conciliar os estudos com a vida de trabalho, assim que saia da escola ela ia trabalhar na agricultura com sua família, para dessa maneira adquirir os recursos para sobrevivência. Dona Maria falou que sua vida era trabalhar na inchada, carregar balaies de mandiocas na cabeça, carregar lenha, ou seja, primeiro os afazeres e depois o estudo, por isso, só frequentava escola na parte da manhã e à tarde era só trabalho.

Ela veio de uma família de três irmãos, sendo ela a mais velha entre os três. Na sua casa moravam ela, dois irmãos, seus pais e sua avó. Dona Maria entrou na escola com oito anos de idade. A escola que frequentou também era improvisada na casa da própria professora. Lá só existia uma mesa e dois bancos grandes, onde os alunos sentavam ao redor na mesa. As séries eram multisseriadas, os livros didáticos eram a carta do ABC e

a cartilha, os quais eram comprados. Nada era custeado pela prefeitura, quem não tinha o livro dividia com o colega. Segundo a entrevistada era muito difícil estudar na época, pois tinha-se que comprar tudo, livro, caderno, caneta e, ainda tínhamos que trabalhar depois da escola. Em sua época as turmas tinham entre quinze a vinte alunos. As salas não tinham banheiros, nem quadro, apenas livros e os cadernos. Em sua época também não se tinha merenda e muito menos diretor ou qualquer outro técnico pedagógico, apenas a professora para todas essas funções. A entrevistada relatou que teve quatro professoras, mas informou, que uma em especial, a ajudou muito, pois só conseguiu aprender a lê e a escrever com essa professora. Quando perguntada por que essa professora tinha se tornado especial, ela informou que além desta ter mais conhecimento, ela tinha paciência e amizade com toda a turma, e só ficava impaciente quando dois alunos a tirava do sério.

Sobre a disciplina que ela estudou, dona Maria disse que conseguiu estudar português, Matemática, história, geografia e ciências e que as aulas eram misturadas sem um dia definido para cada matéria. A matéria que dona Maria mais gostava era matemática, porque ela tinha mais facilidade em entender. Sobre as aulas de matemática dona Ana informou que eram boas começavam pela adição, quando eles começavam a entender melhor o professor passava para a subtração e, assim sucessivamente. Só se aprendia as quatro operações. Ela destaca que gostava mais da multiplicação, pois tinha facilidade em decorar a tabuada, nunca teve dificuldade em aprender essas quatro operações.

Ela nos disse que a matemática que aprendeu, na sala de aula, não contribuiu em nada na sua vida profissional, pessoal e no seu cotidiano. Segundo a entrevistada, “nada disso me ajudou na minha vida, pois nada disso eu consegui gravar e também nunca consegui trabalhar”. Dona Maria também falou que a única coisa que a matemática, que ela aprendeu na escola, lhe ajudou foi conseguir fazer algumas contas e, com isso, tem ajudado a ensinar suas netas, mas no mais a matemática não ajudou em nada durante sua vida. Ela não tem nenhuma curiosidade sobre a matemática e disse que não sabe nada sobre essa matemática moderna. “Sobre essa matemática moderna eu não sei de nada, porque mudou bastante. É muito diferente da matemática da minha época, eu não sei explicar, enfim, por que é tão diferente”. Segundo relata dona Maria, o único momento que teve vontade de estudar foi quando casou e mudou da zona rural para zona urbana, mas infelizmente seu marido não permitiu que ela continuasse seus estudos. “ Eu só tive vontade de voltar a estudar quando casei e vim morar na rua, há trinta anos atrás, mas meu

marido não deixou”. Atualmente ela não tem muita vontade de voltar a estudar devido à idade, mas se tivesse chance gostaria de recomeçar de onde parou.

Seu Severino

Seu Severino tem 60 anos e sua profissão é eletricitista, mas também trabalha como pedreiro. Ele estudou até a quinta série do Ensino Fundamental II e nos informou que nasceu e foi criado em Recife, entretanto, não conseguiu terminar seus estudos, porque foi expulso do colégio e, mediante a expulsão não conseguiu mais entrar em outra escola. Seu Severino nos contou que conseguiu ingressar numa escola privada, após a expulsão através de uma vizinha que era amiga da família e que prestava serviços em tal escola. Além de estudar, seu Severino trabalhava também, sendo sua família pobre e numerosa, onde o pai era pedreiro e com escassa condição de sustentar uma família de seis filhos, seu Severino ajudava fazendo o abastecimento de água as casas dos vizinhos, para assim poder aumentar a renda. Sobre a sua expulsão da escola ele nos contou que a escola e professores eram muito bons, mas aconteceu que um menino do colégio na parada do ônibus começou uma brincadeira e jogou uma pedra de concreto em sua cabeça fazendo um grave ferimento. Indo parar no hospital, passou alguns dias para recuperar-se. Ao melhorar voltou ao colégio e recebeu novas chacotas, diante de todos os ocorridos perdeu o controle e acabou quebrando uma cadeira escolar na cabeça do garoto. Em seguida, a diretora foi chamada e acabou emitindo a expulsão.

O entrevistado nos informou que teve uma criação rígida. Sua mãe sempre procurava manter a família na linha. Mesmo sendo homem, ele ajudava nos serviços domésticos, apesar de receber críticas sobre a sua sexualidade. Seu Severino fala que é grato a Deus a sua mãe por tal criação, pois todos acabaram sendo cidadãos honestos. No seu relato, ele nos informa que entrou na escola com uns onze anos de idade, sua escola tinha tudo, banheiros, biblioteca, as salas bem ventiladas com cadeiras para todos os alunos, com diretor, secretários, enfim bem estruturada. Como não conseguiu entrar em outra escola ele decidiu ir contra a vontade dos pais de continuar seus estudos e resolveu mentir sua idade e começou a trabalhar. Ele fala que seu papai ficou muito triste, porque não queria que ele fosse para a vida de construção, pois sabia o quanto era difícil. Um tempo depois, foi trabalhar com reciclagem em um lixão, ficando oito meses nesse trabalho, mas acabou saindo logo depois de ter sofrido um acidente, onde se feriu com

uma seringa de lixo hospitalar, então depois desse acidente saiu da reciclagem e foi trabalhar na coleta do lixo. Ressalva-se que tudo isso era feito para ajudar seu pai na renda da família. Depois quando ficou adulto, começou a carreira de eletricista em empresas privadas e, assim conseguiu fichar sua carteira. Seu Severino relatou que em 2000 veio morar em Chã Grande com sua esposa para conseguir se recuperar da sua primeira separação e conseguir emprego.

Sobre sua vida enquanto estudante, nos contou que sua disciplina preferida era língua portuguesa, tendo nunca gostado de matemática, porque, segundo ele, sentia-se rude matemática. Em todas as disciplinas, ele contou que entendia e tinha facilidade em aprender menos em matemática. Sobre as aulas eram muito rígidas e não havia amizade entre professor e aluno, relatando o entrevistado que, “minha professora de matemática era uma senhora bem rígida, não podíamos perguntar nada e falar na aula”. Os assuntos que ele relatou que lembrava de ter estudado foi raiz quadrada, adição, subtração, divisão e multiplicação, mas só duas operações que ele ainda sabe fazer que é a adição e a multiplicação.

Ele nos contou que a matemática aprendida na escola o ajudou pouco na vida, pois nos informou que se tivesse aprendido tudo sobre a matemática teria ajudado mais na sua vida profissional e pessoal. Seu Severino disse que a matemática que aprendeu na escola serviu um pouco na vida, mas que atualmente sofre por não saber muito matemática. A exemplo, tenho o orçamento de alguma construção, pois não consigo fazer de cabeça, tendo que levar para casa, para fazer e pensar nos cálculos, às vezes passando noites para conseguir fazer o orçamento certo. Ele relatou que consegue calcular a quantidade de tijolos de uma parede fazendo o seguinte: Uma parede de três metros, ou seja, três por três cada um metro é cinco tijolos, cinco tijolos subindo é um metro, depois mais cinco tijolos dois metros, com mais cinco são três metros e, assim sucessivamente até conseguir calcular toda a parede. O entrevistado nos contou que não consegue realizar mentalmente essa multiplicação, a não ser que utilize uma calculadora para dar obter o resultado e que toda operação que consegue realizar veio da prática cotidiana.

Ele nos contou que tem muita vontade de estudar, para melhorar sua vida no trabalho, porque sofre muito por não ter conhecimento sobre matemática, visto que ajudaria muito em sua profissão, principalmente, no que compete a alvenaria. Sua maior dificuldade em voltar a estudar é a hora do serviço, pois é muito corrido ter que trabalhar e estudar ao mesmo tempo. Seu Severino contou que não gostava de matemática não era por causa do professor ou da escola, mas subjetiva a ele. Ele ressaltou que todos os

professores de matemática que teve eram rígidos e, em dias de prova quando pensava em responder uma letra o professor já estava recolhendo o exame, o que sempre ocasionava reprovação na disciplina.

Seu Severino nos contou que os conhecimentos de matemática que não aprendeu na escola sempre fizeram falta em sua vida, apesar de nunca terem atrapalhado sua vida. Ele disse, ainda que hoje sente muita dificuldade para conseguir fazer seus orçamentos, pois para não errar acaba utilizando calculadora, trena, entre outros para poder dar os valores exatos, e como uma estratégia sempre peço material em maior quantidade, entretanto, no fim sempre dá certo, mas isso não anula a falta de dominar a matemática.

7.2 Trechos que Deixaram Marcas⁸

“O conteúdo de Matemática que eu mais gostava era o de somar, achava-o fácil. Também gostava muito da professora, pois tinha muita paciência para ensinar. A conta que eu não conseguia aprender de jeito nenhum era de vezes (multiplicação), porque eu nunca fui boa em decorar a tabuada” (Dona Ana).

“A relação entre a professora e agente era tranquila. Os alunos sempre mantinham o respeito dentro da sala de aula, mas se alguém fizesse bagunça apanhava com a palmatoria ou ela colocava caroço de milho ou areia para gente ficar em cima. Minha filha a gente tinha que estudar muito. Sabe por que? A professora nos mandava juntar com um amigo e ficava um perguntando ao outro as letras da cartilha, se errássemos alguma letra apanhávamos. Tínhamos que estudar muito as contas, mas mesmo os professores sendo duros, os alunos achavam normal, pois era a forma que ficávamos quietos” (Dona Carla).

“ Só tinha uma professora para tudo. Ela tinha que dar conta de toda a sala, era uma agonia. Eu tive quatro professoras, mas a que eu mais gostava era dona Neide (nome fictício), porque só consegui aprender a ler e escrever com ela. Dona Neide sabia muito e tinha paciência e amizade com os alunos. Havia dois alunos bagunceiros, mas apesar da bagunça deles, ela dava uma aula muito boa” (Dona Maria).

“Nós chegávamos na escola, rezávamos e começávamos a aula, se não nos comportássemos, levávamos bolo na mão com a palmatoria, levávamos reguada nas

⁸ Discursos dos Sujeitos da Pesquisa

costas, mas mesmo assim, tínhamos uma relação de amizade com a professora” (Dona Maria).

“Sobre as aulas, eram muito rígidas e não havia amizade entre professor e aluno. Minha professora de matemática era uma senhora bem rígida, não podíamos perguntar nada e nem falar na aula” (Seu Severino).

“Agora tem uma coisa, todos os meus professores de matemática que peguei eram rígidos. Quando era dia de prova que estava pensando em uma letra para responder, o professor já estava recolhendo e eu sempre levei pau em matemática” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Agenciamento
- Desejo
- Subjetivação

Percebemos nessas marcas, três termos da filosofia da diferença, os quais são muito importantes, desejo, agenciamento e subjetivação. Pois segundo Deleuze e Queiroz (2017), o desejo e agenciamento produzem aprendizagem. Isso é o que acontece quando na relação professor-aluno, não funciona se o aluno não estiver com o desejo de aprender e o professor de alguma forma construir processos de agenciamentos, dessa forma, torna-se quase impossível haver o ensino e aprendizagem. Tal observação é possível, quando Dona Ana diz que a professora era paciente e, ao mesmo tempo não conseguia entender o conteúdo de multiplicação. Percebemos que é impossível ensinar alguém que não tenha o desejo de aprender, pois como comenta Deleuze e Queiroz (2017) é preciso acreditar que o desejo e o agenciamento podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Quando Dona Carla e Dona Maria falam que havia uma relação de amizade, mas havia também uma forte disciplina, em sala de aula, acreditamos que elas passaram por um processo de subjetivação e, isso, ocorreu quando acreditavam que a violência usada pela professora para manter a ordem era normal e necessária. Fica visível os dois processos, o de agenciamento e o de subjetivação. Isso também ocorre quando Seu Severino culpa os seus professores de não aprender a Matemática, por eles serem rígidos, só que de uma forma diferente, porque ele não acha normal as atitudes dos professores.

É importante notar como fala Queiroz (2017), que para conseguirmos sair desses processos é necessário a prática do alto conhecimento para “cuidar de si” e, assim, construir uma boa relação no ambiente escolar.

Segunda Marca (as diferentes formas da matemática)

“Essa Matemática de hoje é muita diferente da minha época. Eu sei disso, porque vejo as contas dos meus netos e, são muito difíceis, letra com números nunca vi” (Dona Ana).

“Agente só aprendia somar, multiplicar, dividir e diminuir e, mesmo assim, as contas de hoje são muito diferentes. Eu tinha muita dificuldade em dividir, porque não sabia a tabuada, pois só sabe dividir e multiplicar se souber a tabuada”.

“Sobre essa matemática moderna, eu não sei de nada, porque mudou bastante e é muito diferente da matemática da minha época. Eu não sei explicar, dizer porque é tão diferente” (Dona Maria).

Análise do Trecho

Identificação

- **As diferentes Matemáticas**
- **Agenciamento**

Nessa marca, observamos que Dona Ana, Dona Carla, Dona Maria, ambas acreditam que houve grandes modificações nos conhecimentos matemáticos, mas percebemos essas grandes mudanças relatadas, sejam pelo fato delas não terem estudado os conteúdos de álgebra. Como elas relatam que só conseguiram estudar as quatro operações, acreditamos que devido a isso, elas tenham essa visão sobre as modificações do ensino da matemática.

Como David (2013) afirma a existência das matemáticas, ele nos mostra que existe diferentes formas e maneiras de aplicar a matemática, sendo elas a forma escolar, a acadêmica e a cotidiana, mas que cada uma dela carrega em si um pouco da outra. Entretanto, cada uma das formas e maneiras de serem aplicadas e desenvolvidas são diferentes, mas o que percebemos é que não acontece grandes transformações nos conceitos que construíram da matemática. As modificações que ocorreram foram na

criação de novas didáticas, as quais auxiliam o professor no processo de ensino e aprendizagem. Acreditamos que há diferentes formas e modelos de apresentar a matemática, mas nada mudou no que diz respeito a fundamentação teórica.

Terceira Marca (Opinião Sobre a Matemática)

“Relatou que não gostava muito da disciplina de Matemática, porque era muito difícil e não conseguia decorar as contas e que só aprendera as quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão” (Dona Ana)

“Eu nunca gostei e até hoje não gosto de Matemática. Eu sempre tinha muita dificuldade em decorar as coisas. A matemática que eu aprendi na escola era se nós não decorássemos já era, não aprendia nada” (Dona Carla).

“As aulas de Matemática eram muito boas eu sempre gostei de matemática. Começávamos aprendendo a somar, quando conseguíamos entender ela ia para outros assuntos. O assunto que eu mais gostava era multiplicação, graças a Deus sempre tive facilidade em decorar a tabuada” (Dona Maria).

“Nunca gostei de Matemática porque sou burro em Matemática”. Em todas as disciplinas eu tinha facilidade em aprender, menos em Matemática” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Agenciamento
- A Matemática monstruosa

De imediato quando observamos o trecho de Dona Ana e Dona Carla, ambas não gostam e não tem uma boa relação com a matemática, pois as mesmas tinham grandes dificuldades em decorar. Já Seu Severino não gosta da Matemática, porque não tinha facilidade em aprender, mas na verdade o que eles têm em comum é que eles consideram a Matemática como um monstro. Trazemos um pouco de Borba e Bicudo, (2004), para mostra que esse monstro está presente na vida dessas pessoas, porque muitas vezes elas não conseguiram relacionar os conteúdos matemáticos as vivências diárias ou, até mesmo, porque na escola não conseguiram aprender que a Matemática pode ser construtiva para a vida. Acreditamos que ocorreu alguns processos de agenciamentos, os quais possibilitaram a construção desse monstro na perspectiva dos entrevistados.

Observando o exemplo de Dona Maria que foi a única que relatou gostar da matemática, porque tinha facilidade em aprender, acreditamos que por ela conseguir entender a matemática como descreve Borba e Bicudo (2004). A autora fala que essa visão de matemática como um monstro é de estimação e não de destruição.

As distintas maneiras de ser apresentada a matemática para os alunos, é o que pode construir monstros dentro do processo de ensino e aprendizagem de cada sujeito.

Quarta Marca (Contribuições da Matemática na Vida)

“As coisas que aprendi na escola não me ajudaram em nada na minha vida e, principalmente a matemática, que sempre tive a maior dificuldade em aprender alguma coisa. Mas eu consigo fazer receitas de bolos, passar troco, contar dinheiro, mas nada disso foi aprendido na escola. Nem conta no papel eu sei fazer” (Dona Ana).

“Sim, a matemática teve uma grande contribuição na minha vida, apesar de ter muita dificuldade, sem a matemática eu não conseguiria ensinar a meus alunos e fazer diversas atividades do dia a dia, como cozinhar, fazer compras aqui para casa, mexer com dinheiro” (Dona Carla).

“Olha, nada disso me ajudou em nada na minha vida, pois não consegui gravar nada disso e também nunca consegui trabalhar. Para falar a verdade, a única coisa que acho que me ajudou foi a prender a fazer algumas contas, então dá para ajudar minhas netas nas tarefas da escola, apenas isso, mas o resto não me ajudou em nada” (Dona Maria).

“A Matemática que aprendi na escola serve só um pouco na minha vida, porque sofro muito hoje por não saber matemática. Veja quando vou tirar o orçamento de uma construção não consigo fazer de cabeça. Eu tenho que levar para casa para fazer e pensar nos cálculos, às vezes passo noites para conseguir fazer um orçamento certo” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Desejo
- Agenciamento
- Subjetivação
- Matemática Escolar

Nesses trechos, encontramos diferentes formas em que a matemática pode servir na construção dos saberes nas vivências diárias.

Como podemos perceber, Dona Ana e Dona Maria apesar de utilizarem a matemática no cotidiano não conseguem perceber que de alguma forma a matemática que elas apreenderam na escola contribuiu em suas vidas. Quando Dona Maria, por exemplo, consegue ensinar a tarefa escolar das netas, ela está aplicando os conhecimentos da matemática escolar e quando Dona Ana vai fazer as receitas de bolos ela também está aplicando a matemática escolar. Mas podemos dizer que ambas sofreram processos de subjetivação e agenciamento por não terem conseguido alcançar alguns desejos tinham. Seja Dona Maria, por não conseguir um trabalho ou Dona Ana por não conseguir resolver contas por escrito.

Acreditamos que por elas não conseguirem realizar seus desejos a matemática não tenha contribuído de nenhuma forma na vida delas.

Com seu Severino e Dona Carla, mesmo que eles não gostem da matemática, conseguem perceber que a matemática contribuiu na vida deles, pois de alguma forma seus desejos mesmo que incompletos foram realizados. Como Deleuze e Queiroz (2017) afirmam, o desejo e o agenciamento produzem aprendizagem e, dessa forma, os dois percebem as contribuições que a matemática teve em suas vidas.

Quinta Marca (a família na educação escolar)

“Eu não fui criada pelos meus pais, fui criada pelos meus tios. Meus pais me deram aos meus tios quando eu era bebê, pois eles não tinham condição financeira de me criar, então eles me deram, mas eu tive um tio que me ajudou muito. Ajudava nas minhas tarefas, sempre me incentivou em tudo e ele sempre me dizia, que só teria um futuro se eu estudasse. Então, só voltei a estudar, porque eu sempre lembrava do que ele me dizia sobre estudo”.

“Meu pai não, mas minha mãe sempre me obrigou ir para a escola. Não consegui termina, porque não tinha condições de pagar um aluguel em Vitória de Santo Antão ou em Gravatá para morar, pois apesar das escolas serem públicas, meus pais não tinham como pagar a minha estadia em outro município” (Dona Maria).

“Papai ficou muito triste, porque não queria que eu fosse para a vida de construção, pois ele já sabia o quanto era difícil. Por mamãe e papai eu nunca tinha deixado a escola” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Desejo
- Agenciamento
- Subjetivação

Durante a observação dessa marca, acreditamos que a família pode ser produtora de agenciamento, desejo e subjetivação. É importante ressaltar quando Deleuze (1990), fala da filosofia de Foucault. Ele mostra que os termos traçam processos, que estão em desequilíbrio podendo uma hora seguir o seu propósito, outra seguir para caminhos diferentes, mas as linhas que constituem os termos podem ser quebradas por acontecimentos diversos. Assim, quando Dona Maria e seu Severino falam que tiveram incentivos para estudar, eles estavam passando pelos processos que estão ligados aos termos, mas pelas dificuldades que eles enfrentaram no decorrer de sua vida de estudante, acabam não conseguindo terminar seus estudos, ou seja, as linhas de força foram quebradas. Dona Carla passou por todo processo e não conseguiu termina seus estudos de imediato, mas mediante incentivo, não desistiu. Demorou um pouco, mas conseguiu concluir. Dessa forma, acreditamos que a família pode e é uma das principais linhas de força dentro dos termos construídos pela filosofia da diferença. Sendo, portanto, capaz de transforma a vida de qualquer indivíduo, que almeja crescer através da educação.

Sexta Marca (as vivências da matemática)

“Eu consigo contar dinheiro, passar trocos, fazer receitas de comida, consigo colocar a quantidade certa dos ingredientes em qualquer receita, nunca errei em nenhuma quantidade na receita, também consigo tomar as quantidades de remédios certas e nunca esqueço de toma-los. Mas, nada das coisas que faço diariamente é resultado das contas que estudei na escola” (Dona Ana).

“Rapaz, eu uso um monte de coisa para cozinhar, para fazer feira no supermercado, mexer com dinheiro e várias outras coisas” (Dona Carla).

“Uma parede de três metros, ou seja, três por três. Cada um metro é cinco tijolos, cinco tijolos subindo é um metro. Depois mais cinco tijolos dois metros, e assim sucessivamente. No fim, é só fazer a multiplicação direitinho que vai dar a quantidade de tijolos para essa parede de três metros” (Seu Severino).

“Nunca erreí em um orçamento, sempre gosto de pedir material passando. Agora tenho uma coisa, quando estou fazendo os cálculos vou para a calculadora do celular, depois para trena, gasto um monte daquela folha branca, porque tenho que saber, por exemplo, se meu cliente quer um quarto desse tamanho, tenho que saber a quantidade de tijolos. Minha filha é um quebra cabeça enorme, às vezes amanheço o dia fazendo essas contas, no final dá tudo certo. É por esta razão que a Matemática me faz muita falta” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Matemática Monstro
- Subjetivação
- Matemática Cotidiana

O que nos marcou nesses trechos foram as diferentes formas que os idosos veem a matemática. Mesmo que eles tenham passado por processos de subjetivação, eles utilizam a matemática em suas práticas diárias, a Matemática do cotidiano. D’ Ambrósio (2007) cita que existem distintas maneiras de vivenciar a matemática, mas todas elas surgem das necessidades durante nossa vida. É dessa forma, que seu Severino utiliza a matemática no seu trabalho como pedreiro e eletricitista, que Dona Carla e Dona Ana utilizam nas suas tarefas diárias. Enfim, a matemática está presente em tudo e eles precisam saber lidar com ela para conseguir suprir suas necessidades.

É importante destacarmos a fala de Dona Ana que sabe que utiliza a matemática, entretanto, não consegue fazer conexão com a matemática escolar. Acreditamos que isso acontece pelo fato de a matemática escolar não está tão evidente em sociedade e também por ela ter sido transformada em um monstro. É importante ressaltar a fala de seu

Severino, que percebe que está aplicando a matemática, bem como tem a consciência de que os conhecimentos da matemática escolar fazem falta em sua vida.

A matemática é capaz de mudar vidas, através dos seus métodos de ensino e aprendizagem. O primeiro passo para que essas mudanças aconteçam na vida de cada indivíduo e conseguimos desmitificar a matemática como monstro, caracterização imposta pela socialmente.

Sétima Marca (marcas deixadas pela escola)

“Hoje não tenho vontade de volta à escola, visto que não conseguiria aprender mais nada, pois não tenho mente para isso” (Dona Ana).

“Tenho muita vontade ainda de voltar para sala de aula, apesar das dificuldades, até hoje, sou querida pelos meus alunos” (Dona Carla).

“Eu só tive vontade de voltar a estudar quando casei e vim morar na rua há trinta anos, mas meu marido não deixou” (Dona Maria).

“Vontade de estudar eu tenho muita, para ver se aprendia mais alguma coisa que pudesse me ajudar no trabalho, porque é a matemática que me complica no meu serviço. A Matemática faz muita falta na minha vida profissional, principalmente na parte de alvenaria” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Desejo
- Agenciamento
- Subjetivação
- Experiência

Essa marca nos chamou atenção pelos diferentes motivos que fizeram os idosos nos explicar se ainda têm vontade de voltar a estudar.

Dona Ana não tem vontade de voltar a escola, porque não tem paciência de voltar a fazer o mesmo processo de ensino e aprendizagem. Acreditamos que isso ocorra mediante as experiências negativas que ela passou durante o período que esteve na escola. Larrosa (2002) fala que pessoas que vivem o mesmo acontecimento podem terem

adquirido diferentes tipos de experiências. Isso é o que supomos ter acontecido com esses idosos. Eles passaram pelo mesmo ambiente escolar, mas os mesmo tiveram diferentes experiências.

É importante destacarmos que estão presentes nesses trechos diferentes tipos de agenciamento e subjetivação. Dona Ana quando teve o desejo de conseguir concluir seus estudos e o seu parceiro não permitiu. Seu Severino e Dona Carla que almejam voltar a estudar por terem necessidade no trabalho e pelo amor pelos seus alunos, respectivamente. Dessa maneira, observamos que a experiência vivida por cada um deles foi o que definiu a vontade de voltar ou não a estudar.

“A experiência e o saber que dela deriva são o que nos permite apropriar-nos de nossa própria vida” (LARROSA, 2002, p.27).

Oitava Marca (marcas da vida)

“Minha maior curiosidade sobre a matemática e saber por que fizeram essa misturada de letras com números? Eu não entendo, só complicou toda a vida dos pobres dos alunos. Eu mesma não ensinava isso aos meus alunos. É muito complicado essas coisas” (Dona Carla).

“Minha Vida era trabalhar na inchada, carregar balaios de mandiocas na cabeça e lenha. Ia para a escola na parte da manhã e à tarde era muito trabalho”.

“Era muito difícil estudar na época, tinha que comprar livro, caderno, caneta e tínhamos que trabalhar depois da escola, por isso era muito difícil” (Dona Maria).

“a escola e professores eram muito bons, mas aconteceu que um menino do colégio na parada do ônibus começou uma brincadeira e jogou uma pedra de concreto em sua cabeça fazendo um grave ferimento. Indo parar no hospital, passou alguns dias para recuperar-se. Ao melhorar voltou ao colégio e recebeu novas chacotas, diante de todos os ocorridos perdeu o controle e acabou quebrando uma cadeira escolar na cabeça do garoto. Em seguida, a diretora foi chamada e acabou emitindo a expulsão” (Seu Severino).

Análise do Trecho

Identificação

- Marca

- Diferença
- Experiência

Nesse trecho o que nos chamou a atenção foram as diferentes marcas deixadas pelas vivências durante a vida dos idosos da pesquisa.

Buscamos com esse trecho mostrar que cada um dos idosos que participaram, passaram por diferentes experiências ao longo da vida, as quais deixaram diversas marcas. Ronilk (2011) mostra que elas são os estados inéditos que são produzidos em nosso corpo através da composição do que estamos vivendo, pois são as marcas que ocorreram durante a vida desses idosos que modificaram, de alguma forma, a vida de cada um deles. As marcas deixadas pela vida difícil é o que os levaram por diferentes caminhos. Pensamos que são os diferentes caminhos que fizeram desses idosos únicos, bem como os diferentes acontecimentos e escolhas que determinaram a vida atual de cada um deles. Entendemos que os aspectos principais foram as marcas, que mostram que cada idoso tem uma forma peculiar de ver a vida. Tais marcas evidenciaram o quanto o idoso pode contribuir de forma efetiva em sociedade.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa surgiu das indagações que a pesquisadora tinha em querer conhecer melhor a relação que os idosos tiveram com a matemática, como também perceber seu olhar crítico e as marcas que o ensino da matemática possa ter deixado em cada idoso. A escolha pela pesquisa, nos levou a caminhos mais profundos do que havíamos almejado. Isto é, conseguimos adentrar na vida de cada sujeito e dessa maneira, conseguimos resgatar lembranças, experiências de vida.

Uma pesquisa tem por obrigação e responsabilidade trazer contribuições, que de alguma forma possam melhorar a sociedade. Pensando nisso, observamos nesta investigação o quanto a população idosa vem crescendo de forma acelerada e que no futuro próximo, o Brasil terá uma das maiores populações de idosos do mundo. Foi refletindo sobre isso, que buscamos com esse trabalho alertar toda a sociedade acerca da importância de criar mecanismos, políticas públicas que ajudem de forma eficiente essa parcela da população, que cresce em ritmo acelerada.

A sociedade deve em primeiro lugar mudar o olhar preconceituoso sobre a população idosa, pois esta pensa que o envelhecimento é estar no fim da vida. Por isso, o idoso acaba sendo inutilizado. Sendo assim, tentamos mostrar com essa pesquisa que com a ajuda da sociedade e da comunidade é possível criar condições que melhore a vida de cada idoso, como também é possível criar condições de produtividade para que suas experiências ajudem no processo de construção social.

Sabemos que um dos maiores problemas enfrentado pelos idosos é o preconceito que a sociedade os impõe, além também enfrentarem seus próprios medos. É pensando nessas situações, que nossa pesquisa propõe um novo olhar, o qual busca resgatar através das suas memórias a sua importância perante a sociedade, a família, a comunidade. Enfim, se de alguma forma conseguirmos mostrar ao leitor que o idoso tem o papel fundamental nessas esferas, então este estudo conseguiu o seu objetivo.

A análise feita das entrevistas buscou encontrar em cada idoso as diferentes maneiras que eles pensaram e pensam a matemática. Essas conversas possibilitaram um melhor entendimento sobre suas vivências pessoais e suas experiências com a matemática. Observamos que cada idoso conviveu com as matemáticas distintas, podemos dizer que passaram por diferentes experiências.

Conseguimos, a partir de reflexões, encontrar a resposta a nossa pergunta de pesquisa que foi: Quais as principais marcas deixadas pela matemática em um grupo de

peças idosas? Nas conversas, conseguimos identificar oito marcas. Em cada uma delas, percebemos que esses idosos têm distintas formas de pensar a matemática. Os termos da filosofia da diferença tiveram o papel fundamental dentro da pesquisa, afim de que conseguíssemos relacionar as diferenças de cada idoso, pois só foi possível devido a esses termos/conceitos. E os termos/conceitos encontrados nas conversas foram: o desejo, o agenciamento, a experiência, a subjetivação. Foram por meios deles que tentamos evidenciar o pensar do idoso sobre a Matemática.

Para que pudéssemos chegar a nossa pergunta de pesquisa foi necessário também construirmos o objetivo geral que foi analisar algumas marcas deixadas pela matemática em um grupo de pessoas idosas. Conseguimos perceber nas marcas a presença dos termos da filosofia da diferença e também identificamos a resolução dos nossos *objetivos específicos* que foram: identificar os termos/conceitos subjetivação, agenciamento, marcas, entre outros, da Filosofia da Diferença presentes na vida dos idosos da pesquisa. Classificar os termos da Filosofia da Diferença que estão presentes nas falas de cada idoso sobre a matemática; conhecer a visão dos idosos sobre o ensino e aprendizagem da matemática no seu ambiente escolar; analisar as contribuições da matemática na vida dos idosos.

Conseguimos identificar e classificar os termos da Filosofia da Diferença, como também observamos que os idosos tiveram relações distintas no ensino e aprendizagem da matemática. Eles viveram no mesmo período, mas as vivências em sala de aula foram diferentes, porque cada idoso teve rotinas e oportunidades distintas. Sobre as contribuições da matemática, observamos que muitos deles não conseguiram identificar as contribuições durante sua vida, acreditamos que isso aconteceu devido aos processos que passaram, subjetivações, agenciamentos.

Tentamos deixar notório que as diferenças encontradas em cada idoso foi o que tornou cada um deles único. Ainda é possível encontrar nas diferenças peculiaridades surpreendentes. Através do esforço e da dedicação, podemos construir meios que possibilitem torna o envelhecimento produtivo e capaz de mudar a visão que a sociedade tem sobre o idoso.

Sabendo que uma pesquisa nunca tem fim, e que é contínuo devir. A isso, temos como pretensão futura construir uma cartografia, com o mesmo público mantendo o mesmo olhar proposto pela filosofia da diferença.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO. Ludgleydson Fernandes. CARVALHO. Virgínia Ângela M. de Lucena. **Aspectos Sócio-Históricos e Psicológicos da Velhice**. Revista de Humanidade, V. 06. N. 13. Rio Grande do Norte. 2005.

BARREYRO. Gladys Beatriz. **Políticas Sociais E Educação: O Programa Alfabetização Solidária E A Participação Das Instituições De Ensino Superior Na Sua Implementação**. São Paulo-SP. 2005

BELUZO, Maira Ferreira; TONIOSSO José Pedro. **O Mobral E A Alfabetização De Adultos: Considerações Históricas**. São Paulo, 2015.

BONDÍA LARROSA, Jorge. **Notas sobre A Experiência E O Saber De Experiência**. Revista brasileira de educação, n. 19, 2002.

BORBA, Marcelo de Carvalho; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação Matemática: Pesquisa Em Movimento**. São Paulo, 2004.

BOSCH. Marianna. GASCÓN. Josep. **Vinte e Cinco anos da Transposição Didática**. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Agenda Territorial de EJA**. Brasília-DF. 2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32737-eja>>. Acesso em: 10 de jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Brasil Alfabetizado será ampliado em 2017 e atenderá 250 mil jovens e adultos**. Brasília-DF. 2016. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/204-10899842/39281-brasil-alfabetizado-sera-ampliado-em-2017-e-atendera-250-mil-jovens-e-adultos>>. Acesso em: 12 de jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Programa Brasil Alfabetizado (PBA)**. Brasília-DF. 2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-brasil-alfabetizado>>. Acesso em: 08 de agos.2017.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego Educação de Jovens e Adultos (Pronatec EJA)**.2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pronatec/pronatec-eja>>. Acesso em: 17 de ago.2017.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção Defesa dos Direitos Humanos. **Dados sobre o envelhecimento no Brasil**. Brasília-DF. (s/d). Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/dados-sobre-o-envelhecimento-no-brasil>>. Acesso em: 20 de jul.2017.

BRASIL. Senado Federal Secretaria Especial De Editoração E Publicações Subsecretaria De Edições Técnicas, **Estatuto Do Idoso E Normas Correlatas**. Brasília-DF, 2003.

CAMARANO. Ana Amélia. **Cuidados de Longa Duração para a População Idosa: Um no risco social a ser assumido?** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Rio de Janeiro. 2010.

CANCELA. Diana Manuela Gomes. **O processo de Envelhecimento.** Psicologia. Portugal. 2008.

CEDENHO, Antônio Carlos. **O Idoso Como Novo Personagem Da Atual Sociedade: O Estatuto Do Idoso E As Diretrizes Para O Envelhecimento No Brasil.** Revista do Curso de Direito, v. 11, n. 11, p. 9-46, 2014

CHELUCCI. Iolanda. **O Idoso na Sociedade.** Rio de Janeiro-RJ. 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **EtnoMatemática-Elo Entre As Tradições E A Modernidade.** Autêntica, 2007.

DAVID. Maria Manuela Martins Soares. MOREIRA. Plínio Cavalcanti. TOMAZ. Vanessa Sena. **Matemática Escolar, Matemática Acadêmica e Matemática do Cotidiano: uma teia de relações sob investigação.** Acta Scientiae, v.15, n.1, jan./abr. 2013.

DELEUZE, Gilles et al. **¿ Qué Es Un Dispositivo?.** Michel Foucault, filósofo, p. 155-163, 1990. (Conferir ano de publicação. No texto está 2007)

DELEUZE, Gilles; MACHADO, Roberto; ORLANDI, Luiz. **Diferença E Repetição.** Rio de Janeiro: Graal, 1988.

FERREIRA. Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio o Dicionário da Língua Portuguesa.** Positivo. Curitiba. 2012.

GONÇALVES, Cidália Domingues. Sabedoria e Educação: Um estudo com adultos da Universidade Sénior. In: **Sabedoria e educação: Um estudo com adultos da Universidade Sénior.** 2010.

GUATTARI. Félix. ROLNIK. Suely. Micropolítica. **Cartografias do Desejo.** Vozes. 4.ed, Petrópolis. 1996.

IBGE. **Censo Demográfico** 2000. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/> >. Acesso em: 18 de ago.2017.

IBGE. **Censo Demográfico** 2010. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:< <http://censo2010.ibge.gov.br/noticiascenso.html?view=noticia&id=3&idnoticia=1866&busca=1&t=primeiros-resultados-definitivos-censo-2010-populacao-brasil-190-755-799-pessoas> >. Acesso em: 14 de jun.2017.

IBGE. **Censo Demográfico** 2015. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:< <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicisociais2015/default.shtm> >. Acesso em: 13 de Jun.2017.

IBGE. DEPARTAMENTO DE POPULAÇÃO; Indicadores Sociais. **Perfil Dos Idosos Responsáveis Pelos Domicílios No Brasil, Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro, IBGE, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 13 de jul.2017.

IBGE. DEPARTAMENTO DE POPULAÇÃO; Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios. **Composição e mobilidade populacional**. Rio de Janeiro, IBGE, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/mtexto/pnadcoment1.htm>>. Acesso em: 17 de jun. 2017.

IBGE. **MUNIC 2014**. Pesquisa de Informações Básicas Municipais. Rio de Janeiro, 2014 Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/2014/>>. Acesso em: 08 de ago.2017.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). **Percepção do Estado de Saúde, Estilos de Vida e Doenças Crônicas**. Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/default.shtm>>. Acesso em: 10 jul.2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilio (PNAD) 2004**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2004/default.shtm>>. Acesso em: 23 de jul.2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilio (PNAD)**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/>>. Acesso em: 25 de ago.2017.

KIELING, Luisa Michels et al. **O Índice De Desenvolvimento Humano: Adaptações Metodológicas E Práticas No Brasil**. 2014.

LIMA, Luciano Feliciano de. **Conversas Sobre Matemática Com Pessoas Idosas Viabilizadas Por Uma Ação De Extensão Universitária**. 2015.

MENDES. Márcia R.S.S. Barbosa. *et al.* **A Situação Social do Idoso no Brasil: Uma Breve Consideração**. São Paulo-SP. 2005.

MENEZES, Ebenezer Takuno. SANTOS. Thais Helena dos. **Verbete Alfabetização Solidária**. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/alfabetizacao-solidaria/>>. Acesso em: 13 de jul. 2017.

MINAYO. Maria Cecília de Souza. DESLANDES. Suely Ferreira. GOMES. Romeu. **Pesquisa Social Teoria, método e Criatividade**. Vozes. Petrópolis. 2009.

MOREIRA. Plínio Cavalcanti. DAVID. Maria Manuela Martins Soares. **O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica**. Revista Brasileira de Educação. N° 28. 2005.

MURAD, Maria Fernanda Guita. **O Sujeito Em Psicanálise E Em Foucault: Resistência E Liberdade Na Situação Analítica**. 2010.

NAZARETH, J. Manuel. **Crescer E Envelhecer. Constrangimentos e Oportunidades do Envelhecimento Demográfico**. Lisboa: Editorial Presença. 2009.

NETO. João Bastos Freire. SBGG. **Envelhecimento no Brasil e Saúde do Idoso: SBGG divulga Carta Aberta à população**. 2016. Disponível em: <<http://sbgg.org.br/envelhecimento-no-brasil-e-saude-do-idoso-sbgg-divulga-carta-aberta-a-populacao-2/>>. Acesso em: 08 de jul.2017.

OLIVEIRA. *et al.* **O Questionário, O Formulário E A Entrevista Como Instrumentos De Coleta De Dados: Vantagens E Desvantagens Do Seu Uso Na Pesquisa De Campo Em Ciências Humanas**. Natal-RN. 2016.

OLIVEIRA. Rita de Cássia. OLIVEIRA. Flávia da Silva. **Políticas Públicas, Educação e o Protagonismo dos Idosos na Universidade**. Ponta Grossa- PR. (s/d).

OMS.ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **Resumo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra-Suíça. 2015.

QUARESMA. Valdete Boni e Silva Jurema. **Aprendendo a Entrevista: Como Fazer entre Vista em Ciência Sociais**. V.2 n°1, pp. 68-80.2005.

QUEIROZ, Simone Moura. **A Educação Em Meio Ao Hiperativismo Sócio-Cultural Do Mundo Líquido**. São Paulo-SP. 2016.

QUEIROZ. Simone Moura. **Movimentos que permeiam o devir professor de matemática de alguns licenciados**. 2015. f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/136750>>.

QUEIROZ. Simone Moura. **Sala De Aula: Sociedade De Controle, Comprismo E Hiperativismo Sócio-Virtual Versus O Cuidado De Si**. Caruaru-PE. 2017.

RDH. **O Trabalho como Motor do Desenvolvimento Humano**. Etiópia. 2015. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/relatorios-de-desenvolvimento-humano/relatorio-do-desenvolvimento-humano-200014.html>>. Acesso em: 20 de Jun.2017.

ROLNIK. **Cartografia Sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. São Paulo- SP. 2011.

ROLNIK. Suely. **Pensamento, corpo e devir Uma perspectiva ético/estético/política no trabalho acadêmico**. Cadernos de Subjetividade, v.1 n.2: 241-251. Núcleo de Estudos e Pesquisas da Subjetividade, Programa de Estudos Pós Graduated de Psicologia Clínica, PUC/SP. São Paulo, set./fev. 1993.

SANTOS, Auristela Rodrigues; PESSOA, Ana Danielly Leite Batista. **Movimento Brasileiro De Alfabetização – Mobral: Democratizando Memórias E Desvelando Propostas Legais E Pedagógicas**, Paraíba. 2014.

SANTOS, Silvana Sidney Costa. **Concepções Teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem Gerontogeriatrica**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 63, n. 6, pp. 1035-1039, Rio Grande-RS. 2010.

SCHOPKE. Regina. **O conceito de “Diferença” na Obra de Gilles Deleuze**.2009. Disponível em: <<http://rogersil.blogspot.com.br/2009/11/o-conceito-de-diferenca-na-obra-de.html>>. Acesso em: 22 de ago.2017.

TEIXEIRA. Solange Maria. **ENVELHECIMENTO DO TRABALHADOR NO TEMPO DO CAPITAL: problemática social e as tendências das formas de proteção social na sociedade brasileira contemporânea**. São Luís-MA 2006.

ZIMERMAN. Guite. I. **Velhice Aspectos Biopsicossociais**. Aspectos físico, Psicológicos e Sociais do Envelhecimento. Artmed, 21-25. Porto Alegre. 2007.

ZOURABICHVILI. François. **DE DELEUZE, O Vocabulário**. Tradução de André Telles, Rio de Janeiro: digitalizado e disponibilizado em versão eletrônica pelo Centro Interdisciplinar de Estudo em Novas Tecnologias e Informação–Cienti-Ifch, Unicamp, 2004. Referências da Rede Internacional.