

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
DIRETORIA ACADÊMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



**O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE  
JOVENS E ADULTOS EM MANAUS**

BRUNO THAYGUARA DE OLIVEIRA RIBEIRO

Canoas, 2022.

**FICHA CATALOGRÁFICA****Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP**

R848e Ribeiro, Bruno Thayguara de Oliveira.

O ensino de Matemática na educação de jovens e adultos em Manaus / Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro. – 2022.

213 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Luterana do Brasil, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Canoas, 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Lisete Oliveira Groenwald.

1. Educação de Jovens e Adultos (EJA). 2. Educação matemática. 3. Teoria Clássica de Testes (TCT). 4. Teoria de Resposta ao Ítem (TRI). I. Groenwald, Cláudia Lisete Oliveira. II. Título.

CDU 374.7

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL  
DIRETORIA ACADÊMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA



BRUNO THAYGUARA DE OLIVEIRA RIBEIRO

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM  
MANAUS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Lisete Oliveira Groenwald

Canoas, 2022.

BRUNO THAYGUARA DE OLIVEIRA RIBEIRO

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E  
ADULTOS EM MANAUS

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ensino de Ciências e Matemática

Dissertação de Mestrado para obtenção do título de  
Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela  
Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Programa de  
Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

Data de Aprovação:

BANCA EXAMINADORA

---

**Prof(a). Dr(a). Clarissa de Assis Olgin**

Professora PPGECIM-ULBRA-Canoas

---

**Prof(a). Dr(a). Carmen Teresa Kaiber**

Professora PPGECIM-ULBRA-Canoas

---

**Prof. Dr. Adriano Vargas Freitas**

Professor Adjunto da Universidade Federal Fluminense

---

**Prof(a). Dr(a). Claudia Lisete Oliveira Groenwald (Orientadora)**

Universidade Luterana do Brasil- ULBRA

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer à minha família sem a qual não seria possível a realização desta pesquisa, minha mãe Alene Ribeiro, meus irmãos Richard Ribeiro e Karla Sabrina, cuja ajuda foi fundamental, pois em muitos momentos tive o carinho necessário para continuar a pesquisa, sendo muitas as dificuldades enfrentadas.

Aos amigos verdadeiros que sempre estiveram do meu lado sem os quais não seria possível continuar: Francilany Lopes, Kelly Lima, Omar dos Anjos, Laura Maysa, Alexander Leonardo. O apoio de vocês foi muito importante para esta obra, em especial Glaucienne Maia que sempre me incentivou a fazer o mestrado e meu deu toda força para não desistir e que esteve comigo presente em meio a toda pandemia que assolou minha cidade.

Aos amigos que fiz no meu trabalho, sem os quais não seria possível traçar o material de pesquisa e com os quais aprendi muito e troquei experiências e cujo o trabalho está presente na obra, em especial, Eli Neuza Soares, Adna Azevedo, Rosemary Farias e Santana Elvira. Quero agradecer aos chefes da DAM que me deram apoio para finalizar essa obra: Anézio Mar Neto e Leandro Anjos e um agradecimento à gerente da GEJA, Alina Bindá que abriu as portas da GEJA e junto com o Anézio Mar possibilitaram que o projeto fosse executado, o apoio de vocês foi de grande importância nesse projeto. Quero agradecer a todos da DDZ Leste II que me receberam com todo o carinho e organizaram o local das oficinas e um agradecimento especial a todos professores da 3ª fase da EJA da DDZ Leste II, sem vocês essa pesquisa não seria possível e a DDZ Oeste que acreditou no meu trabalho através do convite para reestruturação do currículo da EJA.

Quero finalizar agradecendo à minha orientadora, a Profa. Dra. Claudia Lisete Oliveira Groenwald, que esteve presente ao meu lado em toda a pesquisa, graças ao seu apoio foi possível traçar esse sonho que foi essa pesquisa em EJA, tenho certeza que esse trabalho irá ajudar muitos pesquisadores que pretendem atuar no campo da EJA.

## RESUMO

A modalidade que norteia a educação de jovens e adultos (EJA) é formada por um grupo composto de muitas especificidades, engloba jovens, adultos e idosos que dentre os seus objetivos buscam completar sua escolaridade, e em muitos casos enfrentam diversas dificuldades envolvendo o tempo, trabalho e a distância. A presente pesquisa investiga a educação matemática na terceira fase da EJA Manaus, que é composta pelos conteúdos de Matemática do quarto e quinto ano do Ensino Fundamental, sendo essa modalidade ministrada por professores que não possuem formação inicial na área de Matemática, e sim em Pedagogia, mas atuam ensinando o componente curricular com todas suas demandas, nesse ínterim a pesquisa vem analisar essa relação que envolve a Educação Matemática e o fazer desse professor que atua na modalidade EJA. O objetivo geral da pesquisa foi investigar aspectos referentes à Educação Matemática na 3ª fase da Educação de Jovens e Adultos (EJA), traçando uma correlação com os resultados da Avaliação do Desempenho do Estudante (ADE) com o currículo trabalhado nas salas de aula do município de Manaus, estado do Amazonas, na concepção da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e dos professores de Matemática, bem como identificar possibilidades de qualificação desse processo. Para alcançar esse objetivo geral foram traçados objetivos específicos envolvendo a análise das políticas existentes para Educação da EJA, investigando à formação do docente que atua no ensino de Matemática na 3ª fase, verificando como está sendo desenvolvido o processo metodológico na EJA junto às escolas que possuem a 3ª fase, propondo alternativas metodológicas para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa foi realizada com professores que atuam na terceira fase da EJA, contando com uma formação continuada com três oficinas formativas, através das quais foram trabalhados os itens da ADE que ficaram no nível difícil em relação à teoria clássica de testes (TCT) e teoria de resposta ao item (TRI) através das quais por meio de pesquisa qualitativa foi possível traçar através de entrevistas, questionários e observações que a modalidade precisa de uma reformulação curricular, além de formações continuadas que estejam voltadas para a realidade da EJA, pois, ficou evidente as dificuldades dos professores em relação a conteúdos específicos de Matemática, sendo necessários mais investimentos em políticas públicas voltadas para este segmento.

**Palavras chaves:** Educação de Jovens e Adultos, TCT, TRI, Educação Matemática.

## ABSTRACT

The modality that guides youth and adult education (EJA) is formed by a group composed of many specificities, encompasses young people, adults and elderly people who, among their objectives, seek to complete their schooling, and in many cases face various difficulties involving time, work and distance. The present research investigates mathematics education in the third phase of the EJA Manaus, which is composed of the contents of Mathematics of the fourth and fifth year of Elementary School, being this modality taught by teachers who do not have initial training in the area of Mathematics, but in Pedagogy. , but act by teaching the curricular component with all its demands, in the meantime, the research analyzes this relationship that involves Mathematics Education and the work of this teacher who works in the EJA modality. The general objective of the research was to investigate aspects related to Mathematics Education in the 3rd phase of Youth and Adult Education (EJA), tracing a correlation with the results of the Student Performance Assessment (ADE) with the curriculum worked in the classrooms of the municipality of Manaus, state of Amazonas, in the conception of the Municipal Secretary of Education (SEMED) and of the Mathematics teachers, as well as to identify possibilities of qualification of this process. In order to achieve this general objective, specific objectives were outlined involving the analysis of existing policies for EJA Education, investigating the training of teachers who work in the teaching of Mathematics in the 3rd phase, verifying how the methodological process in EJA is being developed with the schools that have the 3rd phase, proposing methodological alternatives for the development of the teaching and learning process. The research was carried out with teachers who work in the third phase of EJA, with continuing education with three training workshops, through which the ADE items that were at the difficult level in relation to the classic theory of tests (TCT) and theory were worked on. of response to the item (TRI) through which, through qualitative research, it was possible to trace through interviews, questionnaires and observations that the modality needs a curricular reformulation, in addition to continuing formations that are focused on the reality of EJA, because, it became Teachers' difficulties in relation to specific Mathematics content are evident, requiring more investments in public policies aimed at this segment.

**Keywords:** Youth and Adult Education, TCT, TRI, Mathematics.

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Localização Geográfica da cidade de Manaus e divisão em zonas.....	23
Figura 2: Foto do Material de divulgação da Oficina.....	24
Figura 3: Metodologia das atividades.....	27
Figura 4: Análise dos dados .....	28
Figura 5: Teses selecionadas para a pesquisa.....	30
Figura 6: Dissertações selecionados para a pesquisa.....	32
Figura 7: Gráfico sobre Analfabetismo .....	38
Figura 8: Taxa de Analfabetismo no Brasil (1960-2019).....	56
Figura 9: Exemplo de problema .....	74
Figura 10: Exemplo de problema no contexto do trabalho .....	75
Figura 11: Exemplo de item de multiplicação.....	76
Figura 12: Modelo de item no contexto monetário .....	76
Figura 13: Estrutura curricular da EJA.....	84
Figura 14: Estrutura curricular da EJA.....	85
Figura 15: Ações da GEJA. ....	87
Figura 16: Ações da GEJA.....	88
Figura 17: Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional de Manaus .....	89
Figura 18: Capa da ADE-3ª fase-EJA .....	90
Figura 19: Estrutura do item.....	92
Figura 20: Componentes do escore T .....	94
Figura 21: Modelo da probabilidade de acerto do item.....	95
Figura 22: Curva Característica do item (CCI) .....	96
Figura 23: Resultados Análise ADE-3ª fase-2021 .....	100
Figura 24: Item 19-2ª ADE-3ª Fase-EJA-2021 .....	101
Figura 25: TCT/TRI do item 19 .....	102
Figura 26: Item 20-2ª ADE-3ª Fase-EJA-2021 .....	104
Figura 27: TCT/TRI do item 20 .....	105
Figura 28: Item 23-2ª ADE-3ª Fase-EJA-2021 .....	106
Figura 29: TCT/TRI do item 23 .....	107
Figura 30: Item 24-2ª ADE-3ª Fase-EJA-2021 .....	108
Figura 31: TCT/TRI do item 24 .....	109
Figura 32: Item 27-2ª ADE-3ª Fase-EJA-2021 .....	110
Figura 33: Resolução do item 27 .....	110
Figura 34: Hipótese da letra A.....	111
Figura 35: Hipótese da letra B.....	111
Figura 36: Hipótese da letra C.....	111
Figura 37: TCT/TRI do item 27 .....	112
Figura 38: Item 31-2ª ADE-3ª Fase-EJA-2021 .....	113
Figura 39: Demonstração da letra C .....	113
Figura 40: Demonstração da letra D.....	114
Figura 41: Demonstração da letra A.....	114
Figura 42: Demonstração da letra B .....	115
Figura 43: Análise do Item 31 .....	115
Figura 44: Curvas do item 20 pela TRI- item de Álgebra.....	116

Figura 45: Organização das Oficinas.....	118
Figura 46: Apresentação dos itens da ADE/EJA-2021 .....	118
Figura 47: Apresentação do item com índices da TCT .....	119
Figura 48: Item 23- Reconhecer Frações Equivalentes .....	120
Figura 49: Proposta de Material Concreto para Frações Equivalentes.....	120
Figura 50: Atividade com tabuleiro de Frações Equivalentes.....	121
Figura 51: Atividade com tabuleiro de Frações Equivalentes.....	121
Figura 52: Apresentação da Atividade de Frações .....	122
Figura 53: Item 24- Divisão exata com números naturais.....	123
Figura 54: Capa do Livro, Meu avô, um escriba.....	123
Figura 55: Método de multiplicação.....	124
Figura 56: Método de multiplicação.....	124
Figura 57: Item 20-Reconhecer a equação que modela um problema .....	125
Figura 58: Modelo de problema envolvendo álgebra.....	125
Figura 59: Modelo de Equação.....	126
Figura 60: Item 31-Reconhecer sólidos geométricos .....	126
Figura 61: Tangram feito em emborrachado .....	127
Figura 62: Atividade com Tangram .....	127
Figura 63: Aplicação da atividade prática de Frações .....	128
Figura 64: Você sente alguma dificuldade em ensinar Matemática na 3ª fase da EJA? Se sim especifique .....	129
Figura 65: Causas de dificuldade no ensino da Matemática .....	130
Figura 66: Resposta do participante P4 .....	130
Figura 67: Respostas dos participantes.....	131
Figura 68: Habilidades do 1ª Fase/EJA de Matemática .....	132
Figura 69: Respostas dos participantes.....	133
Figura 70: Respostas da pergunta 3 .....	134
Figura 71: Habilidades de Frações da 3ª fase .....	135
Figura 72: Respostas da pergunta 4 .....	135
Figura 73: Apostila de Álgebra .....	136
Figura 74: Apresentação das Sequências.....	137
Figura 75: Atividade de Sequências .....	138
Figura 76: Equipe Curió .....	138
Figura 77: Equipe Uirapuru.....	139
Figura 78: Problema envolvendo igualdade .....	140
Figura 79: Tabela de igualdades.....	140
Figura 80: Problema da equipe Curió.....	141
Figura 81: Problema elaborado pela equipe Uirapuru.....	142
Figura 82: Propriedades da igualdade .....	142
Figura 83: Princípios de uma equação.....	143
Figura 84: Representação de uma equação.....	143
Figura 85: Participação dos Professores da EJA .....	144
Figura 86: Dinâmica das Igualdades .....	146
Figura 87: Método de localização em espaços .....	147
Figura 88: Método de ensino da localização de frações.....	148
Figura 89: Apresentação da habilidade com a reta numérica.....	149
Figura 90: Método de localização das Frações.....	149

Figura 91: Atividade de localização de frações.....	150
Figura 92: Trabalhando comparação de fração .....	150
Figura 93: Trabalhando frações em problemas .....	151
Figura 94: Certificação dos Professores .....	152
Figura 95: Grupo de WhatsApp “Oficina Matemática na EJA” .....	153
Figura 96: Idade x tempo de serviço .....	153
Figura 97: Nível de Formação .....	154
Figura 98: Resposta do participante P2.....	155
Figura 99: Resposta do participante P7.....	155
Figura 100: Resposta do participante P9.....	156
Figura 101: Houve evasão escolar em sua turma? .....	158
Figura 102: Respostas dos participantes.....	159
Figura 103: Respostas dos participantes.....	160
Figura 104: Habilidades de Álgebra.....	161
Figura 105: Trecho da entrevista .....	161
Figura 106: Você possui HTP?.....	162
Figura 107: Respostas dos participantes .....	163
Figura 108: Você sente dificuldades em relação ao currículo proposto da SEMED (2021) para 3ª fase da EJA? .....	164
Figura 109: Recursos didáticos mais utilizados .....	166
Figura 110: Você utiliza recursos digitais? .....	167
Figura 111: Instrumentos avaliativos mais utilizados na 3ª fase da EJA .....	168
Figura 112: Respostas dos participantes.....	169
Figura 113: Resposta do participante P2 .....	171
Figura 114: Atividade envolvendo sequências recursivas.....	171

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Estrutura da ADE/EJA-3ª fase-2021 .....	91
Tabela 2: Classificação da Dificuldade do item-TRI .....	97
Tabela 3: Classificação da Discriminação do Item .....	98
Tabela 4: Quantitativo/ Classificação dos itens.....	98
Tabela 5: Habilidade de Álgebra da 3ª fase.....	145
Tabela 6: Área de Formação/Atuação .....	156
Tabela 7: Segmento em que os docentes atuam .....	158
Tabela 8: Quais os conhecimentos em Matemática o professor considera importante e fundamental para 3ª fase da EJA. ....	163
Tabela 9: Quais as metodologias de ensino que você utiliza na 3ª fase da EJA? .....	165
Tabela 10: Como você realiza a avaliação com os estudantes na 3ª fase-EJA? .....	168
Tabela 11: Você tem algo a acrescentar com relação ao ensino da Matemática na 3ª fase da EJA?.....	170

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ACDE**-Avaliação e Certificação dos Diretores Escolares  
**ADE**-Avaliação do Desempenho do Estudante  
**AMEI**-Avaliação Municipal de Educação Infantil  
**BNCC**-Base Nacional Comum Curricular  
**CAED**-Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED)  
**CAPES**-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
**CCI**-Curva Característica do Item  
**CEB**-Câmara de Educação Básica  
**CEE/AM**-Conselho Estadual de Educação  
**CEJA**-Centro de Educação de Jovens e Adultos  
**CEMEAPI**- Centro Municipal de Escolarização do Adulto e da Pessoa Idosa  
**CNAEJA**-Comissão Nacional de Alfabetização e Educação de Jovens e Adultos  
**CNE**-Conselho Nacional de Educação  
**DAM**-Divisão de Avaliação e Monitoramento  
**DDZ**-Divisão Distrital Zonal  
**DEGE**-Departamento de Gestão Educacional  
**DPEJA**-Diretoria de Políticas de Educação de Jovens e Adultos  
**EJA**- Educação de Jovens e Adultos  
**ENEM**-Exame Nacional do Ensino Médio  
**FIES**-Fundo de Financiamento Estudantil  
**FUNDEB**-Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica  
**GEJA**-Gerência da Educação de Jovens e Adultos  
**GIDE**-Gestão Integrada de Educação da Escola  
**HTP**-Hora de Trabalho Pedagógico  
**IBGE**-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
**IDA**-Índice de Dificuldade Adquirida  
**IFCE**-Instituto Federal do Ceará  
**INEP**-Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
**LDB**-Lei de Diretrizes e Bases  
**LGBTQUIA+** - Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais ou Transgêneros, Queer, Intersexo e Assexuais  
**MEC**-Ministério da Educação  
**MOBRAL**-Movimento Brasileiro de Alfabetização  
**MST**-Movimento Sem Terra.  
**ONU**-Organização das Nações Unidas  
**PBA**-Programa Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos  
**PIRLS**-Estudo Internacional de Progresso em Leitura  
**PISA**-Programa Internacional de Avaliação dos Alunos  
**PNAD**-Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
**PNA**-Política Nacional de Alfabetização  
**PNE**-Plano Nacional de Educação  
**PROEJA**-Curso de Especialização em Educação Profissional Integrado à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos  
**PROJOVEM**-Programa Nacional de Inclusão de Jovens, Educação, Qualificação e Ação Comunitária

**PT**-Partido dos Trabalhadores

**RCA**-Referencial Curricular Amazonense

**SADEAM**-Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Amazonas

**SADEM**-Avaliação do Desempenho Educacional de Manaus

**SAEB**-Sistema de Avaliação da Educação Básica

**SEA**-Serviço de Educação de Adultos

**SECADI**-Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade e Inclusão

**SEMED**-Secretaria Municipal de Educação de Manaus

**SIOP**-Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento

**TCT**-Teoria Clássica de Testes

**TRI**-Teoria de Resposta ao Item

**UNESCO**-Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>1 A PESQUISA</b> .....	18
1.1 TEMA DA PESQUISA.....	18
1.3 OBJETIVOS .....	19
1.4 OBJETIVO GERAL .....	19
1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
1.6- MOTIVOS QUE LEVARAM A PESQUISAR SOBRE A EJA .....	20
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	22
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	22
2.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA PESQUISA.....	22
2.3 ETAPAS DA PESQUISA .....	23
2.4- O PERFIL DOS PROFESSORES DA 3ª FASE.....	28
<b>3 PESQUISAS NA ÁREA</b> .....	30
<b>4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	34
4.1 UM RESGATE HISTÓRICO DA MODALIDADE EJA NO BRASIL.....	34
4.2 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	46
4.3 QUESTÕES CURRICULARES NA EJA .....	54
4.4 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DA EJA .....	61
4.5 O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS .....	69
<b>5 A EJA EM MANAUS</b> .....	80
5.1 CURRÍCULO DA EJA MANAUS.....	81
5.2 A GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS-GEJA.....	87
5.3 A DIVISÃO DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO E O TRABALHO DESENVOLVIDO COM A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ESTUDANTE .....	88
5.4 A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ESTUDANTE-ADE.....	90
5.5 OS MODELOS DA PSICOMETRIA USADOS NA ANÁLISE DA ADE: TCT E TRI.....	93
<b>6 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	100
6.1 A ANÁLISE DOS ITENS DA 1ªADE DE 2021 .....	100
6.2 AS OFICINAS FORMATIVAS COM OS PROFESSORES DA 3ªFASE-EJA .....	117
6.2.1 PRIMEIRA OFICINA -“TRABALHANDO OS RESULTADOS DA ADE” .....	118
6.2.2-SEGUNDA OFICINA – “O PENSAMENTO ALGÉBRICO” .....	136
6.2.3 TERCEIRA OFICINA-“TRABALHANDO AS FRAÇÕES” .....	147
6.3 PESQUISA REALIZADA COM OS PROFESSORES DO EJA – QUESTIONÁRIO- SÓCIO-ECONÔMICO E ENTREVISTA. ....	152

6.4-SÍNTESE DAS ANÁLISES .....	172
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	179
<b>ANEXOS</b> .....	192
ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	192
ANEXO 2: AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA-GEJA .....	195
<b>APÊNDICES</b> .....	196
APÊNDICE 1: ROTEIRO DA ENTREVISTA .....	196
APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO REALIZADO NA PRIMEIRA OFICINA .....	197
APÊNDICE 3: QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO .....	197
APÊNDICE 4: APOSTILA DE ÁLGEBRA .....	198

## INTRODUÇÃO

A educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma das oportunidades para aqueles que a vida negou ou não deu oportunidade de escolarização. Nesse ínterim temos em Manaus a terceira fase da EJA, na qual os estudantes têm oportunidade de ter contato com os conteúdos do quarto e quinto ano do Ensino Fundamental de Matemática. Porém, de um lado, tem-se a os conteúdos específicos de um eixo que sob a luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ganharam mais campos para serem desenvolvidos de conceitos matemáticos, como a álgebra, do outro lado tem-se professores formados em Pedagogia que não tiveram acesso à esses conteúdos específicos de Matemática, nesse escopo a presente pesquisa tem importância no sentido de analisar essa relação entre professor, aluno e o ensino da Matemática dado segmento tão repleto de especificidades como a EJA.

Segundo Freire (2005, p.67) “a educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres ‘vazio’ a quem o mundo ‘encha’ de conteúdo” nesse sentido os estudantes da EJA não podem ser tratados como um conjunto de pessoas vazias de conteúdos a serem preenchidas. A presente pesquisa tem objetivo investigar aspectos referentes à educação Matemática na 3ª fase da EJA, traçando uma correlação com os resultados da ADE (Avaliação do Desempenho do Estudante) que é aplicada em Manaus, e o currículo trabalhado, partindo desses resultados a pesquisa pretende verificar os problemas existentes nessa relação envolvendo esse professor generalista e o ensino da Matemática, analisando a formação desse docente e o contato que o mesmo teve com o componente, traçando um parâmetro em relação à esse nível matemático e as novas habilidades do currículo proposto na EJA, em Manaus e na BNCC.

A pesquisa traz inicialmente um contexto histórico da EJA, verificando essa relação histórica, analisando o tema em relação a cada momento, em seguida é importante conceituar a EJA. A pesquisa traz uma análise sobre currículo e formação do professor que atua na EJA, verificando essa relação que envolve formação inicial e formação para a área de atuação em EJA.

Como base do trabalho, serão usados os itens da ADE (Avaliação do Desempenho do Estudante), a pesquisa inicia com a análise desse material sob o aspecto estatístico,

trazendo a TCT (Teoria Clássica de Testes) e TRI (Teoria de Resposta ao Item) como bases teóricas e estatísticas que embasam a escolha das habilidades de nível crítico, para isso o referencial teórico é embasado em relação à autores que trabalham essa análise, com formulações e análise de curvas voltadas para os itens de avaliações em larga escala, como se apresenta o formato da ADE.

A metodologia da pesquisa ganha corpo com a aplicação de um questionário buscando identificar as dificuldades do professores e, com uma formação continuada através das oficinas formativas que foram realizadas com os professores da 3ª fase da EJA, em Manaus, para isso a pesquisa traz uma visão detalhada de cada oficina, verificando em cada um dos procedimentos metodológicos e sua aplicação, com posterior análise em relação aos questionários aplicados a esses professores, mostrando como a análise desses questionários se tornou necessária para a montagem do material desenvolvido nessas oficinas.

A pesquisa se encerra fazendo um parâmetro geral da EJA, em relação à visão do professor e as dificuldades enfrentadas no segmento e, mais especificamente, em relação ao ensino da Matemática, analisando a aplicação do currículo em relação a aplicação do mesmo nos estudantes que compõem o segmento, dentro desse parâmetro o que se espera é traçar uma visão geral da situação da EJA no município de Manaus, capital do Amazonas.

## 1 A PESQUISA

Neste capítulo apresentam-se o tema de pesquisa, o problema e os objetivos traçados para responder à pergunta de pesquisa.

### 1.1 TEMA DA PESQUISA

Ensino da Matemática na 3ª fase da Educação de Jovens e Adultos (EJA) das escolas municipais da cidade de Manaus, do estado do Amazonas.

### 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A EJA surge inicialmente como ensino noturno de jovens, adultos e idosos, com o propósito de atender os interesses das classes dominantes em 1925, onde o estudante era visto como um ator que necessitava receber uma certificação em tempo hábil em comparação com o ensino regular, em 1930 surge o movimento contra o analfabetismo, que contava com movimentos Sociais e Civis (JUNIOR, 2011).

A Educação escolar passa a ser considerada como fundamental para o desenvolvimento do país, onde o analfabetismo é compreendido como prejudicial neste processo e a pessoa analfabeta considerada inculta e incapaz. Faz-se necessário domínio de leitura, escrita para atender às necessidades da sociedade industrial e urbanização do país.

#### Segundo Couto:

Analfabetismo é o cancro que aniquila o nosso organismo, com suas múltiplas metáteses, aqui a ociosidade, ali o vício, além do crime (COUTO1933, p.190 apud ZANETTI, 2015, p.1).

Nesse contexto, as ideias de Freire (2005), que trazia como proposta a necessidade de uma alfabetização que despertasse a conscientização das pessoas como sujeito de transformação da realidade social, destaca-se no país. Assim a educação passa a ser vista e entendida como “ato político” (FREIRE, 2005).

#### Segundo Freire:

[...] a Educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres ‘vazio’ a quem o mundo ‘encha’ de conteúdo; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como ‘corpos conscientes’ e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdo, mas da problematização dos homens em suas relações com o mundo (FREIRE, 2005, p. 67).

Fazendo um parâmetro com a atualidade da EJA, tem-se que Freire (2005), defende as diversidades regionais e socioculturais, além de valorizar e aprimorar a cultura popular. Para todos que compõem o ensino da EJA, entende-se o estudante como um ser que necessita não apenas caráter de certificação, mas como um ser que possui cultura própria e necessita está incluído num conceito de “educação” que seja mais amplo e que compreenda os diversos processos de Educação.

Em Manaus, no estado do Amazonas, a EJA é dividida em fases, que são: 1ª fase (alfabetização); 2ª fase (2º/3º ano); 3ª fase (4º/5º ano); 4ª fase (6º/7º ano); 5ª fase (8º/9º ano). Cada fase é realizada no período de um ano, sendo que a Semed-Manaus não oferece EJA para o Ensino Médio, nesse caso o estudante, ao término da etapa do Ensino Fundamental, deve procurar a Secretaria de Educação do Estado para a matrícula na EJA etapa Ensino Médio.

O que leva a pergunta de pesquisa desta dissertação: *Quais as perspectivas didáticas da Educação em Matemática na 3ª fase da modalidade do Ensino de Jovens e Adultos no município de Manaus, estado do Amazonas?*

### 1.3 OBJETIVOS

Buscando subsídios para responder à pergunta de pesquisa foram traçados o objetivo geral e os objetivos específicos que nortearam esta investigação.

### 1.4 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo geral investigar aspectos referentes à Educação Matemática na 3ª fase da Educação de Jovens e Adultos (EJA), traçando uma correlação com os resultados da Avaliação do Desempenho do Estudante (ADE) com o currículo trabalhado nas salas de aula do município de Manaus, estado do Amazonas, bem como identificar possibilidades de qualificação desse processo.

### 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar o objetivo geral foram traçados os objetivos específicos explicitados a seguir:

- Analisar as políticas existentes para Educação da EJA para a cidade de Manaus no estado do Amazonas;

- Investigar a formação do docente que atua na EJA no ensino de Matemática na 3ª fase.
- Identificar os processos avaliativos desenvolvidos (avaliação interna e externa) e seus resultados na 3ª fase da EJA, no Município de Manaus, estado do Amazonas;
- Investigar como está sendo ensinada a Matemática no segmento, propondo alternativas metodológicas para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem por meio de uma formação continuada com os professores na 3ª fase da EJA, das escolas de Manaus, estado do Amazonas.

#### 1.6- MOTIVOS QUE LEVARAM A PESQUISAR SOBRE A EJA

Durante a minha adolescência, após concluir meu Ensino Fundamental, fui matriculado na Escola Estadual José Bentes Monteiro, no turno vespertino, com os adolescentes na mesma faixa etária que a minha, foi um ano muito conturbado pois, na época eu já tinha uma mentalidade muito focada em relação aos estudos e meus colegas na época estavam concentrados em outras atividades, o clima era de muita bagunça, barulho e os professores mal conseguiam dar aula, foi então que ao final do ano passei para a escola do SENAI e precisava estudar também durante o dia, e por uma feliz coincidência do destino era no mesmo turno onde eu teria que cursar o 2º ano do Ensino Médio, logo a gestora depois de muita insistência da parte de minha mãe e minha, me matriculou no turno noturno, na EJA.

Quando iniciei o turno noturno na EJA, eu percebi que o problema não era o Ensino Médio, mas o turno onde estava matriculado, pois a EJA para mim foi o lugar onde me adaptei, fiz amigos e consegui estudar com calma, as aulas eram tranquilas, os colegas eram calmos, concentrados, não havia aquela bagunça, agitação do dia, desde então não quis mais sair da EJA, terminei meu Ensino Médio no segmento e hoje posso afirmar que foi a melhor coisa que me aconteceu pois, eu era um jovem que não possuía perfil para a modalidade do turno diurno, mas sim para a modalidade da EJA.

Em 2010 me formei em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas, no mesmo ano passei no concurso para professor nível superior para a Secretaria Municipal de Educação de Manaus (SEMED). Quando fui fazer minha lotação, a escola e a série aonde iria trabalhar, optei pelo turno noturno pois, já possuía uma jornada de 40 horas do dia, então fui trabalhar com a EJA na 4ª fase e na 5ª fase em uma

escola da zona leste de Manaus porém, quando iniciei cometi uma série de erros pois, a universidade não me preparou para dar aula na EJA, usava o mesmo planejamento do Ensino Fundamental diurno, passava atividades além da realidade dos estudantes e ao final do ano me deparei com desistência e equipe pedagógica insatisfeita e um alto índice de reprovação.

Foi então que percebi que precisava estudar mais para dar aula na EJA, então fui em busca de artigos, vídeos e livros de Matemática voltados para o segmento, comecei a desenvolver metodologias próprias para cada segmento e daí em diante comecei a trabalhar na EJA e assim até 2018, onde fui trabalhar na sede da Secretaria de Educação com elaboração de itens para avaliação do desempenho do estudante-ADE, onde trabalhei como elaborador de itens para 4º ano e 3ª fase da EJA. Sempre gostei de pesquisar sobre a EJA e trabalhar com oficinas voltadas para o segmento pois, de todos os segmentos que trabalhei, a EJA sempre me encantou pelo perfil dos estudantes e o carinho que eles tinham com os seus professores.

Um dos motivos para a escolha dos professores da 3ª fase da EJA como objeto de pesquisa se deu no fato de que primeiramente são profissionais que não são formados em Matemática, mas atuam no ensino do componente, conseqüentemente é a última fase em que esse profissional atua, em seguida esses estudantes passam a ter aulas com especialistas, e por fim, é uma das etapas avaliadas pela ADE (Avaliação do Desempenho do Estudante). Durante os anos em que trabalhei com a entrega dos resultados, pude perceber que muitas habilidades analisadas se apresentaram como difíceis, geralmente essas habilidades eram do campo mais específico da Matemática, o que me chamou a atenção, tendo em vista o perfil desses professores, o que me levou a acreditar que eles necessitam de uma atenção maior.

O local de pesquisa escolhida foi Manaus pois, a rede municipal da cidade realiza um trabalho a nível de avaliação externa com esse público, além de usar ferramentas de precisão estatística para análise dessas provas, o que possibilita um resultado mais preciso do ponto de vista estatístico, dentro da minha pesquisa não encontrei outra cidade no Amazonas que realize esse tipo de avaliação com o público referente a 3ª fase da EJA, logo a 3ª fase se fez muito interessante pelo público que atende e pelo perfil dos professores que atua na mesma, justificando o objeto de pesquisa selecionado.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa se desenvolveu dentro do cunho qualitativo que de acordo com Pesce e Abreu (2013) lida com o conceito de generalização naturalística. De acordo com a generalização naturalística, o valor do produto da pesquisa é percebido unicamente como fruto do processo, por isso, os achados da pesquisa são passíveis de serem generalizados somente quando relacionados a situações semelhantes à estudada. Diante desse cenário o estudo realizado, nessa pesquisa, procurou trazer a realidade de um grupo representativo da EJA de Manaus, a fim de traçar parâmetros substanciais em relação ao tema da pesquisa. Aprovada na Plataforma Brasil sob parecer número 5069953.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa realizada foi de cunho qualitativo exploratório. Entendendo que a pesquisa exploratória é aquela que busca por meio dos seus métodos e critérios, uma proximidade da realidade do objeto estudado, permitindo maior familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado, visto que este ainda é pouco explorado.

Segundo Gil (2019) as pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível pois, interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado. Para o autor as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

Do universo das escolas que compõem a SEMED de Manaus, foi escolhido um grupo de escolas de uma determinada zona (DDZ-Leste II), o parâmetro de escolha levou em conta a zona com maior número de turmas da 3ª fase da EJA, para que na mesma fosse realizado um estudo com levantamento de dados por meio da aplicação de um questionário e com perguntas/entrevistas realizadas com os professores durante a pesquisa e análise de documentos em formato de relatório das oficinas.

### 2.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na cidade de Manaus, Amazonas, que possui um número grande de turmas em relação à 3ª fase da EJA, sendo que durante a pesquisa, somente em Manaus ocorre aplicação de avaliação em larga escala na EJA com levantamento de dados

a nível de TCT/TRI, tendo como público alvo os professores que atuam na 3ª fase da EJA de Manaus na zona leste 2 da cidade, essa divisão foi realizada pela secretaria municipal de Manaus, devido ao tamanho dessa região, que compreende a zona leste, a nível de secretaria a mesma possui uma subdivisão em leste 1 e leste 2 conforme figura 1:

Figura 1: Localização Geográfica da cidade de Manaus e divisão em zonas



Fonte: *Google Maps, G1/Rede Amazônica.*

Manaus conta com uma população estimada de 1.802.014 habitantes de acordo com o último censo do IBGE, possuindo uma densidade demográfica de 158,06 hab/km<sup>2</sup>. A zona escolhida para o estudo, leste, possui 392.986 habitantes de acordo com pesquisa do site G1/Rede Amazônica e conta com 11 bairros. Dentro dessa zona foi escolhido os professores que compõem a leste 2, divisão interna feita pela secretaria municipal de educação de Manaus, num total 9 participantes que atuam no turno noturno na 3ª fase da EJA. A mesma foi escolhida por ter o maior número de escolas que atuam com EJA e o maior número de professores.

### 2.3 ETAPAS DA PESQUISA

O primeiro passo, da pesquisa, foi uma revisão da literatura em relação aos trabalhos relacionados à EJA, sendo que essa etapa foi pensada para que a dissertação trouxesse fontes e um escopo teórico que conseguisse fundamentação para o tema de pesquisa, trazendo desde a definição do que é a EJA nos dias atuais, passando pela formação adequada que um professor deve ter para trabalhar com o segmento e as dificuldades enfrentadas pelos professores que atuam no ensino de Matemática.

A segunda etapa foi uma análise documental através da qual foi possível traçar aspectos históricos que pudessem construir um cenário do tema que não ficasse restrito

apenas a um escopo atual, mas com entendimento de todo o contexto envolvendo o processo que norteia a EJA, o mesmo se torna essencial pois, o segmento estudado sofre interferências políticas que são fruto de decisões e políticas construídas ao longo do processo histórico que em determinados momentos se mistura com a própria história do país, sendo necessária a localização do tema em razão desse contexto, pois ao analisar um parecer atual, se faz necessário o entendimento dos documentos que ao longo da história serviram de base para a sua construção.

A terceira etapa foi a análise dos itens da ADE, utilizando as teorias (TCT, TRI) para identificar os itens com nível difícil ou muito difícil. O objetivo desse processo foi fazer uma lista com as habilidades que apresentaram alto grau de dificuldade em relação ao ensino-aprendizagem de acordo com o currículo proposto da EJA, com base nessas habilidades foi possível planejar as oficinas que serviram de base para a coleta de dados da pesquisa.

A quarta etapa da pesquisa foi a elaboração das oficinas formativas, que tinham como objetivo trabalhar as habilidades que se apresentaram críticas em relação à análise estatística, cada oficina foi elaborada com preparo de materiais aplicáveis à EJA, além de atividades metodológicas com os professores que atuam na 3ª fase, as oficinas foram realizadas em três momentos previamente planejados junto a GEJA, onde as oficinas trabalharam as habilidades através da resolução de problemas envolvendo a contextualização voltada para o público da EJA, levando material impresso e problemas que foram debatidos com os professores de acordo com cada tema, posterior a essa reunião foi divulgado para os professores o material de divulgação de acordo com a figura 2.

Figura 2: Foto do Material de divulgação da Oficina

**Oficina Matemática**  
Uma ação DAM e GEJA

**OFICINA: MATEMÁTICA NA EJA**  
"Uma abordagem dos resultados da ADE/EJA 3ª fase para Educação Matemática"

**DATAS:** 18/03/2022 19:30 às 21:30  
29/04/2022 19:30 às 21:30  
31/05/2022 19:30 às 21:30

**Local:** Auditório da DDZ LESTE II  
**Público Alvo:** Professores da 3ª Fase da EJA.  
Com Certificação para os Professores participantes.

**Prof. Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro**  
> Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática e Metodologia do Ensino na Educação de Jovens e Adultos / > Mestrando em Ciências e Matemática / > Pesquisador na Área de Ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos. / > Coordenador de Matemática na Divisão de Avaliação e Monitoramento-DAM-SEMED.

Logos: Manaus, DAM, GEJA

Fonte: A pesquisa, 2022

A primeira oficina foi elaborada com base nos resultados levantados da 1ª ADE de 2021, com base nesses resultados foi possível trabalhar a resolução de problemas baseados nas habilidades que ficaram no nível difícil, levando material manipulável, itens e problemas envolvendo essas habilidades. Cada item foi analisado junto aos professores que puderam observar as hipóteses de cada alternativa, verificando os percentuais de acerto e erro.

A segunda oficina foi elaborada com base no resultado levantado do questionário aplicado ao fim da primeira oficina, onde os professores apontaram as habilidades envolvendo o eixo (álgebra) como o assunto a ser abordado, tendo em vista as especificidades envolvendo o tema em relação as habilidades do currículo da EJA, como apoio a essa oficina foi elaborada pelo pesquisador uma apostila contendo os conteúdos de álgebra referentes ao currículo, trabalhando a resolução de problemas envolvendo essas habilidades. A oficina também contou com materiais e metodologias envolvendo as habilidades de álgebra.

A terceira oficina nasceu de uma solicitação dos professores durante a segunda oficina, onde eles alegaram dificuldades com relação aos tópicos envolvendo frações, diante dessa solicitação o pesquisador verificou todas as habilidades da 3ª fase

envolvendo o tema e elaborou problemas, metodologias e material manipulável voltado para a modalidade, nesse encontro foi realizada cerimônia de certificação dos professores participantes da oficina.

Na última etapa foi a análise dos questionários, entrevistas e observações feitas em relação às oficinas. Essas entrevistas e as oficinas tiveram como foco o ensino da Matemática que passa por alguns aspectos que levam em consideração a formação do docente e a estrutura curricular da Secretaria Municipal de Educação na modalidade EJA, ressaltando o aspecto dialético, sobre esse tema, como afirmam Ribeiro, Souza e Costa:

As pesquisas orientadas pelo método dialético revelam a historicidade do fenômeno e suas relações, em nível mais amplo, situam o problema dentro de um contexto complexo, ao mesmo tempo, estabelece e aponta as contradições possíveis dentre os fenômenos investigados. Mais ainda, a investigação qualitativa é alicerçada na inseparabilidade dos fenômenos e seu contexto, pois, as opiniões, percepções e significados serão mais bem compreendidos com maior profundidade a partir da contextualização (RIBEIRO; SOUZA e COSTA, 2016).

Na etapa de análise dos questionários socioeconômico (Anexo 5) foi possível traçar aspectos referentes à formação dos participantes, tempo de atuação e suas impressões em relação ao seu fazer pedagógico diante do cenário da EJA, com esse questionário foi possível traçar um perfil dos professores que atuam no segmento.

Na análise de entrevista estruturada (Anexo 3), conforme Yin (2016, p.118) “roteiriza cuidadosamente a essa interação entre entrevistado e entrevistador, com questões que buscam ser mais precisas dentro da amostra”, nesse caso como o número de professores é pequeno, num total de 9, a mesma foi realizada com todos, afim de se ter uma precisão maior em relação à coleta de dados, a mesma foi realizada através do *Google Forms*, buscando dar ao entrevistado um tempo maior e uma liberdade maior, tendo em vista o problema em relação ao tempo e ao local, que devido à pandemia, não foi possível de ser realizada pessoalmente, sendo usado o recurso do formulário digital.

Após as entrevistas, foi realizada a tabulação dos dados que contou com recortes das entrevistas e posterior análise e tabulação em tabelas e gráficos de setores e barras dependendo do elemento em cada análise, para que fosse possível traçar um quadro geral da Educação de Jovens e Adultos em relação à amostra e conectar com as dificuldades em relação ao ensino da Matemática daquela região. A Figura 3 representa a metodologia das atividades

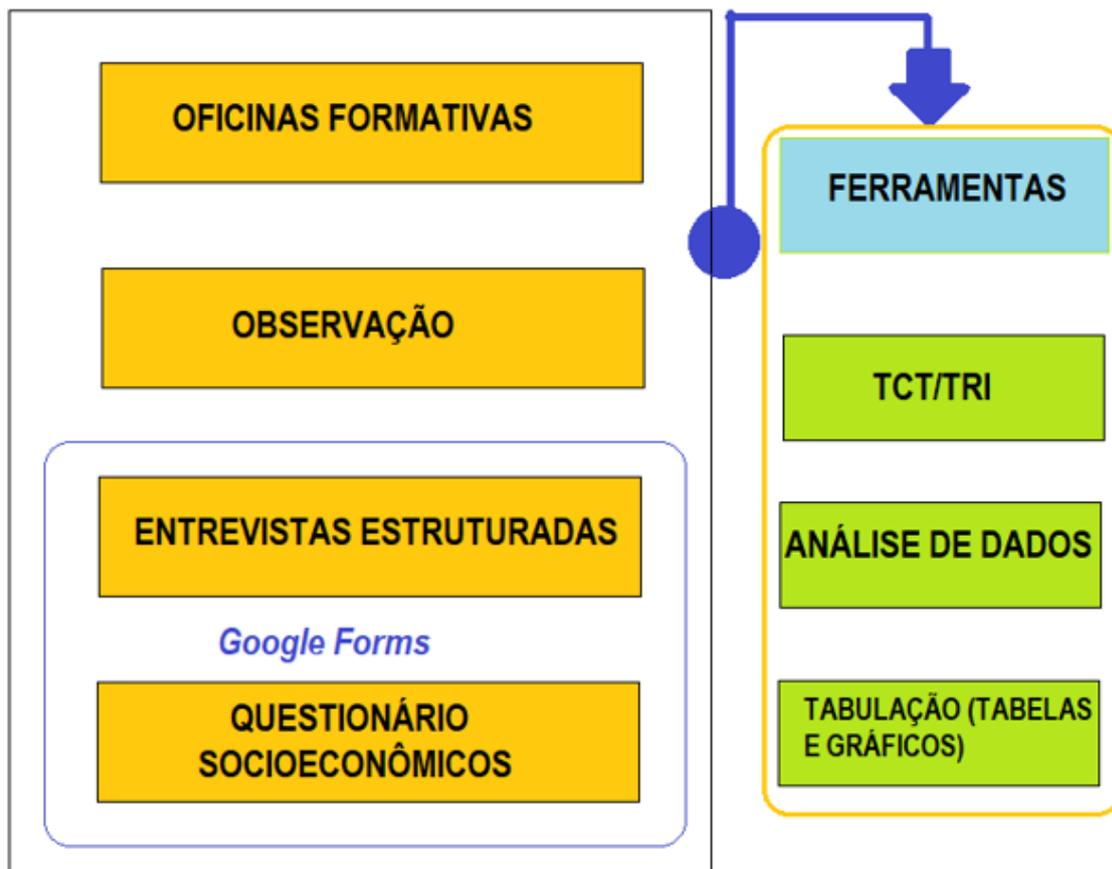
Figura 3: Metodologia das atividades



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2022).

Na Figura 4, tem-se a estrutura da análise dos dados feita através dos elementos da pesquisa.

Figura 4: Análise dos dados



Fonte: elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2022).

Para análise foi usado os dados obtidos das anotações referentes às observações em cada oficina, o uso da análise das entrevistas verificando os pontos relevantes dentro do tema abordado e tabulação em tabelas e gráficos dos elementos pertencentes ao questionário socioeconômico e algumas variáveis coletadas nas entrevistas, além do uso da análise estatística através da TCT/TRI para a escolha dos itens, pois a mesma depende de uma série de análises envolvendo resultados percentuais e análise de curvas estatísticas.

#### 2.4- O PERFIL DOS PROFESSORES DA 3ª FASE

O professor que atua na 3ª fase da EJA é o profissional formado em Pedagogia ou Normal Superior, são profissionais que atuam também no ensino infantil no turno do dia, esses profissionais atuam da 1ª fase até a 3ª fase, na 3ª fase encerram sua participação e a partir da 4ª fase, são os profissionais formados em áreas específicas que atuam na

EJA, sendo que nessas etapas já ocorre a divisão em tempos de aula por componente. O presente estudo foca nos profissionais da 3ª fase, que são professores generalistas que em sua maioria não possui formação específica em Matemática, mas atuam no ensino do componente específico.

### 3 PESQUISAS NA ÁREA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) por se tratar de um tema específico de cada região apresenta algumas especificidades em relação à pesquisa, o que torna a EJA mais rica em pesquisa e com um ambiente que proporciona contato com dissertações e teses que trazem muitas metodologias e processos que tornam a pesquisa mais próxima da realidade dos estudantes que formam esse segmento.

Para a dissertação, foi realizada uma pesquisa nas plataformas de trabalhos científicos em dissertações e teses com o tema Educação de Jovens e Adultos, sendo estes selecionados de acordo com a proximidade de cada capítulo, tendo em vista o embasamento teórico para sua construção. Esses foram classificados em:

- a) dissertações de mestrado e teses de doutorado: pesquisados nos repositórios do Google Acadêmico, da Scientific Electronic Library Online (SciELO), Acervo Paulo Freire e do Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
- b) período selecionado: 2005 a 2022.
- c) palavras chaves da pesquisa: EJA, Educação, Jovens, Adultos e Matemática.

De acordo com os resultados da pesquisa, as teses foram selecionadas, tendo em vista sua relevância dentro do tema abordado, tomando o cuidado para verificar em cada obra o conteúdo que pudesse ser utilizado como referencial teórico para construção dos temas que norteiam a pesquisa, dentre os muitos resultados foram selecionados 4 teses e 4 dissertações, que de acordo com a leitura possui aspectos e contextos que se aproximam do tema abordado na pesquisa, de acordo com a Figura 5 tem-se as teses selecionadas.

Figura 5: Teses selecionadas para a pesquisa

Ano	Título	Autor	Instituição
2007	Itinerários formativos e curriculares na educação de jovens e adultos	José Luiz Fazzi	Universidade Federal de Minas Gerais
2011	Caminhos e desafios da formação de educadores de jovens e adultos.	Rosa Cristina Porcaro	Universidade Federal de Minas Gerais
2015	A ação docente: desvelando o currículo na EJA.	Jenaice Israel Ferro	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
2016	O currículo da EJA em uma escola de assentamento: diálogos, saberes e vivências.	Divoene Pereira Cruz Silva	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

**Fonte:** a pesquisa, 2022.

De acordo com Fazzi (2007), a tese “Itinerários formativos e curriculares na educação de Jovens e adultos” surge com o objetivo de analisar itinerários formativos de adultos, através de uma análise aberta, dialética e relacional no campo da educação de jovens e adultos. Como itinerários formativos os processos constituintes são compreendidos pelo autor como de um percurso de formação em que estão presentes nas práticas educativas envolvendo professores, adultos, jovens, instituições e sistema escolar.

Porcaro (2011) analisou em sua tese que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem se expandido institucionalmente no país, merecendo maior atenção por parte dos órgãos governamentais. Porém, embora se expanda, ainda vem sendo desenvolvida por professores sem uma formação específica. Essa situação acarreta fragilidade na prática cotidiana desses profissionais, que desenvolvem o trabalho sem uma base de conhecimentos consistente na área da EJA.

De acordo com Ferro (2015), sua tese teve como objeto a ação docente e sua relação com as diferenças socioculturais dos/as alunos/as como influência no currículo da EJA. Procurando analisar como se dá a ação docente face às referidas diferenças e o currículo que vem se delineando na sala de aula da EJA a partir dessa ação. Para tanto, defende que a ação docente no campo da EJA face às diferenças do alunado está basicamente ligada ao *habitus* presente em cada sujeito que compõe o corpo docente, compreendido ainda como um conjunto de estruturas objetivas interiorizadas ao longo da trajetória desse sujeito, adquiridos tanto de maneira coletiva quanto individual, cumprindo o papel de orientar as referidas ações que por sua vez delinea o currículo da sala de aula da modalidade. Neste sentido, realiza um estudo de caso complementado pela etnografia educacional.

Silva (2016) em sua tese que trata do Currículo a partir das Práticas Pedagógicas da Educação de Jovens e Adultos - EJA, a partir da investigação de como estas se articulam os saberes e vivências dos professores assentados - que atuam em uma escola pública municipal, a partir de sua formação política/educacional no MST. Esta ação, em um assentamento em Florânia/RN, fundamenta-se na pesquisa colaborativa de caráter interpretativo/reflexivo, na qual os professores da EJA fazem uma reflexão das conceituações e concepções inscritas nos referenciais curriculares, reconstruindo conceitos e sua identidade profissional como professores de EJA do campo.

Ainda em relação à revisão de pesquisas na área, durante o período definido e conforme os critérios estabelecidos, foram encontradas quatro dissertações relacionadas

à “EJA”, “Educação de Jovens e Adultos” e “Matemática”, conforme descrito na figura 2.

Figura 6: Dissertações selecionados para a pesquisa

Ano	Título	Autor	Instituição
2008	O currículo na educação de Jovens e Adultos: uma experiência em construção	Rita Aparecida Rocha	Universidade Federal de Minas Gerais
2012	Estudantes da EJA e materiais didáticos no ensino da matemática	Cibele Lana Fornias Lima	Universidade Federal de Minas Gerais
2013	O Fenômeno do “Rejuvenescimento” Dos Sujeitos Da Educação De Jovens E Adultos E Os Desafios Para A Organização Do Trabalho Pedagógico.	Edneia Natalino da Silva Santos	Universidade Estadual do Mato Grosso
2014	A formação Continuada em EJA no Instituto Federal do Ceará-Campus Fortaleza: percepções e reflexões de egressos.	Lindalva Alves de Oliveira	Universidade Estadual do Ceará

Fonte: a pesquisa, 2022.

Rocha (2008) situa sua dissertação no campo da educação de jovens e adultos acerca da construção de um currículo para educandos jovens e adultos. Tendo como referencial teórico a produção referente ao currículo, à educação de jovens e adultos e à educação popular, este texto propõe-se a compreender como a escola em estudo elabora o currículo para esse público, buscando apontar, nessa experiência, as suas elaborações e contribuições para o campo do currículo e para a educação de jovens e adultos.

Lima (2012) analisa práticas de numeramento de alunos e alunas da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA), forjadas na relação desses estudantes com materiais didáticos utilizados durante as aulas de matemática de que participaram, quando cursavam a segunda etapa do Ensino Fundamental. Nos episódios que foram selecionados, destacam-se práticas que se constituem na apropriação de discursos sobre o ensino de Matemática, sobre o material didático utilizado e sobre a aprendizagem de Matemática, dialogando com estudos que nos auxiliam na reflexão e na discussão dessas temáticas. Essa análise aponta para a complexidade das emoções, dos conhecimentos, dos julgamentos, dos prognósticos envolvidos nos acontecimentos da sala de aula e focaliza as manifestações de alunas e alunos da EJA e de seus professores como práticas discursivas, em que educandos e educadores se constituem como sujeitos de

aprendizagem na relação com as práticas escolares e com o modo como vão sendo sentidas, desencadeadas ou reprimidas, e narradas por esses sujeitos.

Santos (2013) traz como objetivo central em sua dissertação compreender as diversidades presentes na Educação de Jovens e Adultos- EJA- a partir do fenômeno de rejuvenescimento de seus sujeitos, e de que forma o trabalho pedagógico se organiza para atendimento dessas demandas. Selecionando como campo de investigação um CEJA- Centro de Educação de Jovens e Adultos - da rede pública de ensino estadual no município de Cáceres, Mato Grosso, que oferece especificamente a modalidade de ensino referida e apresenta em seu quadro discente uma significativa parcela de jovens.

Oliveira (2014) investiga a formação continuada, objetivando conhecer a contribuição dada aos professores para atuar junto aos alunos da EJA. Desse modo, o objeto de análise vem através da memória dos egressos do Curso de Especialização em Educação Profissional Integrado à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA realizado no Instituto Federal do Ceará – IFCE.

Com o levantamento e o estudo das teses e dissertações defendidas neste período, justifica-se esta pesquisa, principalmente pela necessidade de aprofundar as discussões e reflexões referentes à formação de professores, à prática docente e à percepção da Educação de Jovens e Adultos em relação ao Ensino de Jovens e Adultos.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica traz um conjunto de estudos sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a relação com o Ensino da Matemática, primeiramente começando com um resgate histórico, fazendo um levantamento da evolução dessa modalidade de ensino de acordo com cada período político e histórico, em seguida traz a definição de EJA com uma análise de autores que trabalham com o embasamento da modalidade, trazendo um parâmetro dos modelos tradicionais e os estudos envolvendo a novas tendências da modalidade. O currículo também é abordado, tendo em vista as especificidades que norteiam o ensino de Jovens e Adultos, bem como as dificuldades inerentes à aplicação do currículo, fechando com a formação de professores voltadas para o segmento e o ensino da Matemática sob o aspecto de como ele deve ser desenvolvido sob à ótica da EJA, trazendo uma reflexão para o professor que atua na modalidade.

### 4.1 UM RESGATE HISTÓRICO DA MODALIDADE EJA NO BRASIL

De acordo com Strelhow (2010), se assistirmos à educação brasileira do período colonial, constatamos que ela era voltada especificamente para as crianças, mas “os adultos indígenas também foram objeto de intensa ação cultural e educativa”. A companhia missionária de Jesus tinha a função primordial de ensinar os nativos das colônias brasileiras a ler e escrever em português. Com a saída dos jesuítas do Pau-Brasil em 1759, a educação de adultos entrou em colapso, e a organização, e o uso da educação foram confiados ao Império. Ainda de acordo com o autor:

A identidade da educação brasileira foi sendo marcada então, pelo o *elitismo* que restringia a educação às classes mais abastadas. As aulas régias (latim, grego, filosofia e retórica), ênfase da política pombalina, eram designadas especificamente aos filhos dos colonizadores portugueses (brancos e masculinos), excluindo-se assim as populações negras e indígenas. Dessa forma, a história da educação brasileira foi sendo demarcada por uma situação peculiar que era o conhecimento formal monopolizado pelas classes dominantes. (STRELHOW, 2010, p.51).

Após a independência do Brasil na fase imperial houve segundo Viegas e Moraes (2017), um marco importante na educação com a criação da primeira Constituição, em 1824. Nela D. Pedro I garante “a instrução primária, e gratuita a todos os cidadãos” (Art. 179, XXXII) considerado um avanço importante dentro do campo educacional brasileiro, porém, segundo a análise de Viegas e Moraes(2017) com base na obra de Haddad e Di

Pierro (2000), quando se verifica o ambiente do Brasil Império, rural e escravocrata, o conceito de cidadania mencionado na Constituição foi um problema para que os jovens e adultos da época possam ter alcançado tal direito, segundo Haddad e Di Pierro (2000) no Brasil Império só possuía cidadania uma pequena parcela da população pertencente à elite econômica à qual se admitia administrar a educação primária como direito, do qual ficavam excluídos negros, indígenas e grande parte das mulheres, além de toda essa problemática Viegas e Moraes (2017) apontam que não havia quórum para a instrução primária gratuita, tendo em vista que só se aplicava aos homens brancos e livres. Segundo Strelhow:

É importante lembrar que a partir da constituição Imperial de 1824 procurou-se dar um significado mais amplo para a educação, garantindo a todos os cidadãos a instrução primária. No entanto, essa lei, infelizmente ficou só no papel. Havia uma grande discussão em todo o Império de como inserir as chamadas camadas inferiores (homens e mulheres pobres livres, negros e negras escravos, livres e libertos) nos processos de formação formais. E a partir do Ato Constitucional de 1834, ficou sob a responsabilidade das províncias a instrução primária e secundária de todas as pessoas, mas que foi designada especialmente para jovens e adultos. É importante ressaltar que a educação de jovens e adultos era carregada de um princípio missionário e caridoso. O letramento destas pessoas era um ato de caridade das pessoas letradas às pessoas perigosas e degeneradas (STRELHOW, 2010, p.51).

Observa-se nesse período que a tentativa de levar ensino básico aos adultos da época já esbarrava em questões que envolviam um misto de políticas públicas, que buscavam uma igualdade apenas a uma pequena parcela da população, homens brancos e livres, negros, indígenas e mulheres ficavam a mercê do poder daqueles que possuíam mais recursos, nesse caso o (Art. 179, XXXII) não gerou, apesar do seu cunho inovador, grandes mudanças na prática no cenário educacional.

Seguindo a linha da primeira, a segunda Constituição Brasileira, de 1891, deixou marcas negativas no que tange a educação de pessoas adultas, segundo Viegas e Moraes(2017), a Constituição Republicana foi “ duplamente retrógrada por que não assegurou o direito já concedido pela Constituição Imperial de instrução primária e gratuita a todos”, tirando segundo Viegas e Moraes (2017), o direito do texto da nova Constituição e vetando o direito ao voto da população analfabeta, condicionando tal exercício à alfabetização (Art.70, parágrafo 2º). Segundo Strelhow (2010), a ideia da pessoa analfabeta como dependente tomou força com o período que preconizava a República, em 1879, a reforma Leôncio de Carvalho, em 1879, caracteriza o analfabeto

como dependente e incompetente, a Lei Saraiva entra em consonância com a Lei Leôncio Carvalho restringindo o voto às pessoas alfabetizadas.

De acordo com Strelhow (2010), Rui Barbosa, em 1882, postula que “os analfabetos são considerados, assim, como crianças, incapazes de pensar por si próprios” percebe-se então um pensamento de cunho extremamente exclusivo, ocorre uma desvalorização do adulto que não sabe lê e posto no patamar de uma criança, que para época também tinha um cunho de desvalorização, o adulto fica então resumido a uma situação de total incapacidade, segundo Viegas e Moraes:

Até o momento, a conjuntura educacional brasileira apresentada revela episódios históricos que fizeram apenas alusão ao ensino de pessoas jovens e adultas, não constituindo, ainda, iniciativas de caráter prioritariamente educativo. Em cada época, de forma transversal, a educação foi tangenciada por interesses de outra ordem (política, econômica, religiosa etc.). Ressalta-se ainda a recorrência ao tema da alfabetização de adultos, justificável pela inexistência do conceito de *continuidade nos estudos* em uma sociedade em que a maioria da população não tinha qualquer formação escolar. No final do século XIX, preconiza-se também na sociedade brasileira a visão do analfabetismo como *chaga, mal* a ser erradicado – visão pejorativa inevitavelmente transferida para os sujeitos analfabetos. Daí, começamos a compreender com mais propriedade as origens dos atuais estigmas que circundam a EJA e os sujeitos que nela são educandos, conforme mencionado na seção anterior (VIEGAS; MORAES, 2017, p.459).

Os anos 20 e 30 do século XX pouco inovaram em avanços na educação de jovens e adultos, porém, nesse período segundo as autoras, Viegas e Moraes (2017), o contexto socioeconômico do país resultou em pontuais iniciativas que serviram de base para as futuras políticas públicas educacionais no campo da EJA. O contexto histórico dessa época é a economia agrícola com destaque para a cafeicultura, nessa época o país começa a ter os primeiros indícios de urbanização, iniciando então segundo Fausto (1995), a aposta em uma economia que tinha como base a fonte a industrialização.

Com o fortalecimento de uma economia industrial começa a ocorrer a necessidade de uma busca por mão de obra que segundo Viegas e Moraes (2017), foi um dos fatores que demandava urgência, segundo Fausto (1995), havia problemas em encontrar mão de obra especializada, porém um grande número de operários com baixa qualificação, como o perfil do trabalhador era de baixa qualificação e pobres, segundo o historiador o perfil não incentivava os donos de indústria a realizar investimentos no setor industrial, era necessária uma mão de obra mais qualificada que ia ao encontro ao grande número de analfabetos da época. Novamente tem-se um entrave econômico em relação ao analfabetismo no Brasil.

Com o início do século XX houve uma grande mobilização social que pretendia exterminar este mal, o analfabetismo. Começou-se assim, a culpar as pessoas analfabetas da situação de subdesenvolvimento do Brasil. Em 1915 foi

criada a Liga Brasileira contra o Analfabetismo que pretendia lutar contra a ignorância para estabilizar a grandeza das instituições republicanas. Na Associação Brasileira de Educação (ABE), as discussões giravam em torno de uma luta contra esta calamidade pública que tinha se instalado. O analfabetismo era considerado uma praga que deveria ser exterminada. No âmago destas discussões estava presente a ideia de que as pessoas que não eram alfabetizadas deveriam procurar se alfabetizar. Era necessário tornar a pessoa analfabeta um ser produtivo que contribuísse para o desenvolvimento do país (STRELHOW, 2010, p.52).

De acordo com Viegas e Moraes (2017), um marco histórico que trata a Era Vargas<sup>1</sup> tem-se a Constituição de 1934, com a mesma, veio a criação do Plano Nacional de Educação (PNE), nesse plano é assegurado o direito de todos à educação referendado em seu (art.149), trazendo o direito a alunos adultos de cursar o ensino primário gratuito (art.150). Segundo Haddad e Di Pierro (2000, p.110), “pela primeira vez a educação de jovens e adultos era reconhecida e recebia um tratamento particular” ainda nessa época é criado o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (em 1937) e a instituição em 1942 do Fundo Nacional do Ensino Primário, incluindo o ensino Supletivo para adultos, em 1945 o fundo é regulamentado, destinado 25 % dos recursos que deveriam ser aplicados num plano do Ensino Supletivo para adolescentes e adultos.

A partir dos anos 40, a educação de adultos se configurou como uma política pública educacional, segundo Di Pierro, Joia e Ribeiro nessa época tem-se programas governamentais que contribuíram para EJA, dentre eles. O Fundo Nacional do Ensino primário, em 1942, o Serviço de Educação de adultos (SEA), Campanha de Educação de adultos, ambos em 1947, e a campanha de educação Rural em 1952. Segundo Strelow (2010), desde o início da década de 40, a educação de jovens e adultos estava em alta, em 1946 surge a Lei Orgânica do ensino primário que previa o ensino supletivo, em 1947 como já citado o SEA tinha como finalidade reorientar e coordenar, no geral, os trabalhos dos planos anuais do ensino supletivo para adolescentes e adultos analfabetos. Um dos motivos para o surgimento da primeira campanha Nacional de alfabetização foi a imensa pressão internacional pela erradicação do analfabetismo nas ditas “nações atrasadas” segundo o autor:

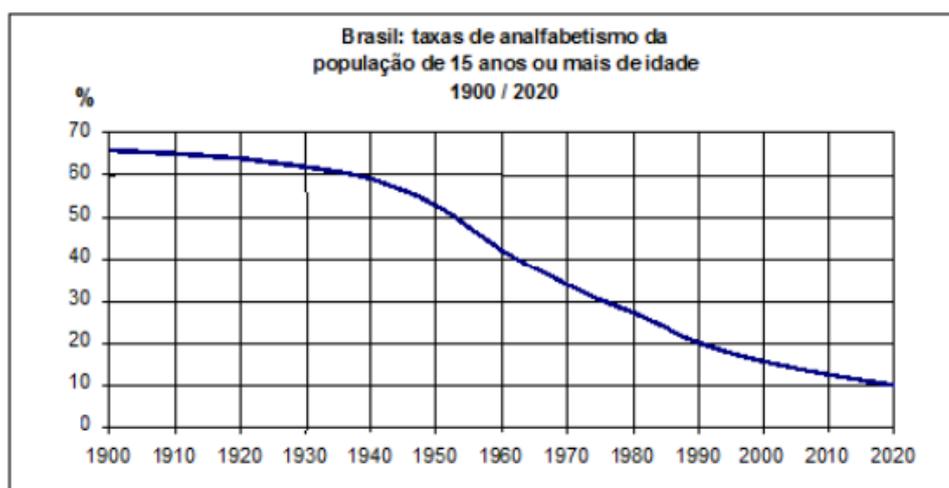
Essa pressão internacional se deu pela criação da ONU (Organização das Nações Unidas) e da UNESCO (Órgão das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) após o fim da segunda guerra mundial em 1945. A orientação da ONU e da UNESCO era de que a educação era o meio de desempenhar o desenvolvimento das “nações atrasadas”. Isso demonstra que os programas de educação instalados estavam preocupados mais na quantidade de pessoas formadas do que a qualidade. Além dessas recomendações, era plausível ao momento histórico interno brasileiro o aumento de pessoas que, diante da lei, pudessem exercer o direito do voto no caminho da democratização (STRELLOW, 2010, p.53).

---

<sup>1</sup> Nome dado ao período em que o Presidente Getúlio Vargas governou o Brasil, de 1930 a 1945.

Com a Constituição de 1946 promulgada em 18 de setembro em plena vigência do governo do presidente General Eurico Gaspar Dutra, é nessa carta irá se encontrar pela primeira vez a expressão “diretrizes e bases”, propôs traçar diretrizes e bases para a educao nacional porém, não se encontra no corpo da lei, a referência específica para educao de adultos, somente uma referência a respeito aqueles que já se encontravam no mercado de trabalho ou para trabalhadores menores, essa Constituio ainda não trazia em sua égide a EJA, a questão do adulto são era vista no âmbito da alfabetizao segundo Leite (2013, p.130) “ o problema do analfabetismo entre os adultos era visto como um grave problema social e começaram a surgir as campanhas que se dedicavam a alfabetizao erradicao do analfabetismo” o gráfico mostra uma queda no número de analfabetos entre 1920 e 1970, porém segundo a autora mesmo em declínio os números absolutos acompanhavam o crescimento da populao brasileira que pode ser visto através da Figura 7.

Figura 7: Gráfico sobre Analfabetismo



Fonte: Censo (2017)

Segundo os dados do Censo (2017), por exemplo, da década de 1940 tem-se 23,4 milhões de pessoas, das quais 13,3 milhões eram analfabetas, um número expressivo que reforça o que autora Sandra Fernanda Leite trata em relao aos números absolutos que acompanham o crescimento populacional em cada fase etapa histórica, analisando os dados percebe-se que o analfabetismo continuou em grandes propores, segundo Haddad e Di Pierro (2006) comentam que o estado brasileiro aumentou suas atribuies e responsabilidade em relao  educao de jovens e adultos a partir da década de 40.

Depois de um longo processo de tramitação foi sancionada em 20 de dezembro de 1961 a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sobre a égide de conflitos pelas diferentes posições partidárias, a lei reconhecia a educação como direito de todos, embora o ensino primário obrigatório a partir dos 7 anos e para aqueles que entrassem na escola, após essa idade poderiam ser formadas classes especiais ou cursos supletivos correspondentes ao nível de desenvolvimento do aluno, possibilitava aos maiores de 16 anos a possibilidade de obtenção de certificados de conclusão ginasial mediante a prestação de exames de madureza, após estudos realizados sem a observância do regime escolar, a lei também oferecia condições para o adulto obter certificado do curso ginasial e colegial para os candidatos maiores de 16 e 19 anos, os adultos eram preparados para esses exames em cursos oferecidos pela iniciativa privada. Segundo Leite (2013), a educação de adultos era conduzida separadamente, recebendo pouca atenção das Secretarias de Educação, estas situações conduziram a educação de adultos para uma condição residual antes da década de 1970 (BRASIL, 1973).

Com o golpe empresarial civil-militar de 31 de março de 1964 teve início um dos períodos mais sombrios na história do Brasil, com impacto na educação, iniciou-se uma ditadura de 21 anos e segundo Werebe (1994, p.75) pôs fim a liberdade democrática no país. Na década de 1960 os sistemas educacionais ampliaram-se, porém, a prioridade foi conferida a educação das faixas etárias mais jovens, já a educação de adultos, principalmente nos países subdesenvolvidos e sem recursos para construir seus sistemas formais de educação ficaram em segundo plano (BRASIL, 1973).

No setor educacional segundo Viegas e Moraes (2017), a EJA foi um dos mais afetados, principalmente os programas de ensino que seguiam o método Paulo Freire que focava na educação das classes populares da sociedade, o Estado entendeu os movimentos sociais e nas práticas educativas vigentes, uma grande ameaça à sua ideologia que passou a ser hegemônica por imposição do regime militar, todas as iniciativas que traziam uma proposta de conscientização junto às camadas mais populares foram impugnadas. O educador Paulo Freire foi duramente perseguido pela ditadura, acusado de disseminar ideias contrárias e anárquicas ao regime político da época, suas ideias de estimular a conscientização sobre a realidade e estimular seu pensamento crítico foi interpretado como ameaçador ao plano de governo dos militares, segundo Haddad e Di Pierro:

O Golpe Militar de 1964 produziu uma ruptura política em função da qual os movimentos de educação e cultura populares foram reprimidos, seus dirigentes, perseguidos, seus ideais, censurados. O Programa Nacional de Alfabetização foi interrompido e desmantelado, seus dirigentes, presos e os materiais apreendidos (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 113).

Os programas de educação de adultos de cunho popular são então extintos, com o fim desses programas o cenário na EJA fica mais fragilizado, entre 1965 e 1967 a taxa de analfabetismo entre a população brasileira era estimada em 40%, brasileiros que não sabiam nem assinar o próprio nome (ESCOBAR, 2007). A questão do grande número de analfabetos se torna um problema em relação ao eixo econômico, a conta era simples, mais pessoas “escolarizadas” para conseguir um maior quantitativo de mão-de-obra, logo houve um empenho maior do governo em erradicar o analfabetismo, mas esse interesse não possuía uma preocupação com os princípios educacionais, mas apenas econômicos, para a política vigente a alfabetização iria inserir pessoas escolarizadas no mercado de trabalho, para que contribuíssem para movimentação econômica do país, sendo que esse não é o objetivo principal da EJA. Então o governo elaborou seu próprio projeto, o Movimento Brasileiro de Alfabetização, o MOBRAL, idealizado desde 1967, no governo Médici. Na prática, porém não passou de uma instrução escolar, seus resultados se limitavam basicamente a instrumentalizar o aluno a decodificar letras e números, sem se comprometer com o desenvolvimento político-social do educando (VIEGAS; MORAES, 2017).

Nos anos 90 o Brasil volta a ter relações diplomáticas com Cuba e assina o Protocolo do Mercosul<sup>2</sup> (BRASIL, 2003a, p.177), em 1990 o Kuwait foi invadido pelo Iraque, em 1991 ocorre o fim da União Soviética. Uma enorme crise econômica assolou o cenário mundial no final de 1994, iniciando no México e passando pelo sudoeste Asiático, Ásia e Rússia, gerando temor nos mercados financeiros internacionais, segundo Leite (2013), o governo Sarney enfrentou dois grandes desafios, a reconstrução da democracia e o enfrentamento da crise econômica e inflacionária. Em 1989 comemorou-se o centenário da República, sendo realizada a primeira eleição direta para presidente após o regime militar, com vitória de Fernando Collor de Mello, porém, segundo Brasil (2003a) em 29 de dezembro o mesmo renuncia à presidência da república, horas antes de ser condenado pelo senado por crime de responsabilidade, perdendo seus direitos políticos por oito anos [...] (p.182-183).

Em meio a esse caos político e com uma economia difusa, ocorre uma crise que assolou diretamente a qualidade do ensino oferecido, reforçando segundo Werebe (1994), índices de reprovação. Segundo Haddad e Di Pierro (2000b) com a promulgação da

---

<sup>2</sup> O MERCOSUL é grande expoente brasileiro no cenário internacional, nas relações econômicas e até mesmo políticas, possibilitando uma maior estrutura de negociação ao gozar do status de bloco econômico.

Constituição Federal de 1998 teve um impacto nas leis orgânicas dos municípios e constituições estaduais. Segundo Leite (2013), com esses instrumentos jurídicos materializou-se o reconhecimento social dos direitos dos jovens e adultos ao acesso para a Educação Fundamental e a responsabilização do Estado por sua oferta. Segundo Di Pierro *et al* (2001) a contagem da população realizada pelo IBGE em 1996 verificou que entre os brasileiros com 15 anos ou mais, havia 15,3 milhões (14,2%) que não tinham completado sequer um ano de escolaridade, 19,4 milhões (18,2%) têm apenas de um a três anos de instrução e outros 36 milhões (33,8%) completaram de quatro a sete anos. Com base nesses dados pode-se concluir que 70,7 milhões (66,2% dos brasileiros com 15 anos ou mais) não completaram o Ensino Fundamental, segundo Di Pierro no que tange a Constituição, essa população teria direito ao Ensino Fundamental gratuito e adequado à sua condição de jovens e adultos trabalhadores.

Segundo Haddad e Di Pierro (2000b, p.119-120), o primeiro governo civil quebrou com uma política voltada para a EJA do período militar, a exemplo tem-se a extinção do MOBRAL, sendo esse substituído pela Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos (EDUCAR) segundo Leite (2017), a fundação se responsabilizava pela articulação conjunta ao subsistema do ensino supletivo e a política nacional nas séries iniciais do ensino de primeiro grau.

Poderiam ser apontadas muitas outras causas para o insucesso educacional do MOBRAL, já analisadas por muitos especialistas em educação. A maior delas talvez tenha sido o distanciamento das reais necessidades das pessoas analfabetas, muito além do objetivo reducionista do MOBRAL de instrumentalizar o aluno a adquirir técnicas de leitura, escrita e cálculo. Era necessário muito mais que técnicas para esses sujeitos se integrassem à sociedade de fato (VIEGAS; MORAES, 2017, p.466).

Segundo analisam Haddad e Di Pierro (2000) nesse período a EJA estava passando por um histórico de negação pelas políticas públicas concretas, o governo optou por priorizar a educação básica primária, sobretudo, crianças de 7 a 14 anos, o que causou pouco avanço das iniciativas que se dedicaram a erradicar o analfabetismo entre a população jovem e adulta.

Diante disso o MEC lançou no início dos anos 90, o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania, o PNAC, com a proposta de reduzir em 70% o analfabetismo brasileiro, da população infantil, jovem e adulta, num prazo de cinco anos, porém, não chegou a dois anos, encerrando por falta de recursos financeiros. No plano geral do então presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), uma emenda constitucional, nº14 de 12 de setembro de 1996, dentre outros alterou o art. 208 da Constituição de 1998, que

garantia a gratuidade e a obrigatoriedade na oferta do Ensino Fundamental aqueles que não cursaram quando na idade considerada “própria”. Segundo Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001, p.67) “essa ação gerou consequências prejudiciais para o ensino de adultos pois, no plano pedagógico, a falta de incentivo governamental desestimulou os poucos programas ainda existentes, causando na época, a extinção de alguns”.

No primeiro governo de Luiz Inácio Lula da Silva (Partido dos trabalhadores-PT) forma-se um governo de coalizão em contraposição aos governos de Fernando Henrique Cardoso (FHC) no que tange à transferência de renda a setores mais pobres da população, trazendo sem seu governo, objetivos relacionados para fins de que a EJA pudesse ser valorizada, segundo Carvalho (2012) dentre as principais iniciativas têm o desenvolvimento do Programa Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos (PBA) e do Programa Nacional de Inclusão de Jovens, Educação, Qualificação e Ação Comunitária (Projovem), a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECADI) ligada ao Ministério da Educação (MEC), e a implantação do Fundeb, que passa a atender a modalidade da EJA. Segundo Carvalho:

O PBA foi implantado em 2003, foi uma ação na qual a União suplementava financeiramente os entes federados e entidades e manutenção de cursos de alfabetização de jovens e adultos, priorizando ações de alfabetização nos 1.103 municípios que apresentavam em 2007, 35% de jovens e adultos analfabetos e as pessoas de 15 a 29 anos da Região Nordeste. Em 2009, segundo dados fornecidos pelo Sistema Brasil Alfabetizado (SBA), 1.912.767 alfabetizados eram atendidos e os valores investidos na ordem de quase R\$160 milhões (CARVALHO, 2012, p.3).

O PBA segundo Carvalho apresentou problemas com relação ao conceito restrito de alfabetização, falta de garantia de continuidade, estrutura precária e ausência de formação continuada e bolsas com valores muito baixos para os educadores. O Projovem foi implantado em 2005, foi destinado à inclusão de jovens de 18 a 24 anos, com escolaridade superior à 4ª série, a meta era realizar a integração entre o aumento da escolaridade e a formação inicial ligada à qualificação profissional e ação comunitária. O Projovem inicial foi renomeado para Projovem Urbano (em 2009), atendia 346.780 jovens.

A SECADI dirige sua atenção ao público da EJA, posteriormente alguns programas de alfabetização e de educação básica foram alocados na Diretoria de Políticas de Educação de Jovens e Adultos (DPEJA). Segundo Haddad e Ximenes (2008, p.148) “a EJA continuava sendo desvalorizada, no segundo mandato a educação de jovens e adultos passou a ser incorporada aos mecanismos de financiamentos do Fundeb, mas sem o status dos demais níveis e modalidade”.

O currículo segundo Carvalho (2012), não avançou devido à falta de empenho do MEC/SECAD na elaboração de uma proposta adequada, sendo que a busca rápida por certificação não foi afastada no governo Lula, mesmo aumentando os investimentos federais na EJA não conseguiu alcançar resultados satisfatórios quanto ao atendimento da demanda. No que tange aos recursos disponibilizados pelo Fundeb para a EJA, os valores teriam alcançados, aproximadamente, R\$ 5,2 milhões, entretanto, não se tem certeza se essa quantidade foi investida realmente em cursos da EJA, como o repasse não é carimbado, há desconfiças de que partes consideráveis dos poucos recursos alocados para EJA foram gastos por alguns municípios e estado no ensino regular.

Em 31 de outubro de 2010 foi eleita Dilma Rousseff para o cargo de Presidente do Brasil, sua proposta foi dar continuidade ao que vinha sendo implementado do então ex-presidente Lula (UOL, 2014). O primeiro mandato da Presidente foi marcado pela preocupação com a alta dos preços, por um novo ciclo de elevação dos juros e pelo anúncio da necessidade de cortes no orçamento. Em 2013 foi decretada a Lei 12.796/2013 que alterou a Lei 9.394/1996 para dispor sobre a formação dos profissionais da educação, tornando obrigatória a matrícula de alunos de 4 a 17 anos, outra mudança significativa foi o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que em 2011, passou a fornecer o diploma de Ensino Médio para maiores de 18 anos que obtivesse 400 pontos nas disciplinas e 500 na redação e mesmo aqueles que nunca tivessem frequentado a escola (GUIA DO ESTUDANTE, 2010). Tornou-se obrigatório para quem quisesse pleitear uma vaga na seleção para o Fundo de Financiamento Estudantil-FIES (BORGES, 2010), segundo Leite:

Os resultados das provas do ENEM teoricamente podem ser um sinalizador para auxiliar estudantes, pais, professores, diretores das escolas e gestores educacionais nas reflexões sobre o aprendizado dos estudantes no Ensino Médio, podendo servir como subsídio para o estabelecimento de estratégias em favor da melhoria da qualidade da educação, mas definitivamente não podem ser parâmetros para avaliação de escolas e não possui características que consolidem afirmar que essa ou aquela escola seja melhor ou pior em relação aos resultados do exame (LEITE, 2015, p.163).

Em 2015 a proposta de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ganha força pela comunidade acadêmica se torna fonte de debates entre os pesquisadores, no cenário internacional o Brasil esteve entre os 164 países que participaram do Fórum Mundial de Educação em Dakar no Senegal, no fórum segundo Leite (2013) foram assumidos compromissos que deveriam ter sido cumpridos até 2015. São objetivos de caráter amplo e 12 estratégias, dentre essas, habilidades para Jovens e Adultos e

Alfabetização de Adultos. O Brasil, segundo dados da UNESCO<sup>3</sup> apud Leite, encontra-se entre os países que não atingiram os objetivos do Programa.

No que tange a EJA, no período analisado podem ser destacados a criação das E-Tec Brasil, Educação Profissional à Distância, as ações da Rede e E-Tec Brasil compreendem formação de recursos humanos, a produção de material didático, no caso da EJA dois: a aquisição de equipamentos, laboratórios e o apoio à execução dos cursos, destaque para o Programa Mulheres a Mil, criando em 2011 com o objetivo de oferecer as bases de uma política social de inclusão e gênero, para mulheres em situação de vulnerabilidade social terem acesso à educação profissional. Em 2014 foi destaque a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE) -Lei nº 13.005/2014 que entrou em vigência, cujo desafio era a construção e a revisão participativa aos Planos de Educação de Estados e Municípios brasileiros na efetivação de garantias do direito à educação de jovens, adultos e idosos (LEITE,2015). Segundo a autora:

Os educandos da modalidade EJA possuem uma realidade diferente dos educandos do ensino regular. Podem estar ou não inseridos no mundo do trabalho. Podem estar em busca do acesso ao trabalho, buscando melhorar sua qualificação ou resgatar um direito negado. Podem ser jovens, adultos e também idosos. Muitos são os desafios para os educandos da modalidade EJA e muitas são as necessidades desse público. Na prática, muitos ainda continuam sendo excluídos e a modalidade EJA ainda se encontra longe de ter implementada alternativas reais. São muitas “EJAS” em uma única modalidade, que busca tratar de forma homogênea um público que traz como principal característica a diversidade, a diferença, a necessidade de um olhar mais atento e de políticas que se atentem para a raiz problema da modalidade. Essa exclusão tem novos fatores. Já não é só a falta de acesso à escola. Mas as barreiras para se manter nela com uma aprendizagem coerente, a exclusão provocada pela ênfase no fracasso escolar, da falta de perspectivas e de sucesso (LEITE, 2015, p.166).

Em 1.º de janeiro de 2019, assume um novo presidente, com uma proposta de uma nova reforma administrativa e sob o decreto n.º 9.465 de 2 de janeiro de 2019 Brasil (2019), a estrutura regimental e quadro de cargos e funções do MEC são reformulados, sendo que o SECADI (Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão) fora extinta, segundo Taffarel e Carvalho (2019, p.87) apud Nakadaki (2020), “[..] não significa somente menos políticas públicas sociais para a população do campo brasileiro, significa mais do que isto, são medidas para destruir forças produtivas e assegurar as condições de (re)produção do capital, o que os autores citam é embasado visto que de sua criação pelo decreto nº5159/2004 a instância SECADI , sem o adendo

---

<sup>3</sup> Documento intitulado “Monitoramento dos objetivos de Educação para Todos no Brasil, 2010. Disponível do site da Unesco-UNESDOC-Digital Library.

do eixo da inclusão (introduzido em 2011), e dispunha de departamento específica para EJA, o Departamento de Educação de Jovens e Adultos.

Segundo Cislighi et. All (2019) apud Nakadaki (2020), após enfraquecimento do Partido dos Trabalhadores (PT) frente aos desdobramentos da Operação Lava Jato, o apoio aos setores políticos da chamada “direita” cresceu substancialmente (para satisfação de uns e malgrado de outros). É nesta nova conjuntura, porém, que determinados mecanismos de poder sinalizam o desmonte de estruturas já consolidadas, sobretudo quando tal ordenação política refere-se a modalidades historicamente negligenciadas, como a educação de pessoas jovens, adultas e idosas.

Com três Ministros da Educação<sup>4</sup>, sendo um que não falava o idioma pátrio, outro que não assumiu em função de problemas com tese de doutorado reprovada pela Universidade de Rosário (JUCÁ, 2020), o Ministério da Educação passou por períodos conturbados durante os dois primeiros anos de novo governo, que assumiu em 2019, em meio a debates envolvendo apoiadores terraplanistas e interferência do presidente em assuntos dos quais o mesmo não possui formação acadêmica, foi o cenário onde as políticas da EJA se deram em meio a esse caos político e acadêmico.

Segundo Nakadaki(2020):

Nesta perspectiva, pode-se afirmar que no atual governo as obrigações para com a referida modalidade se ramificaram em demasia e tomou proporções diferenciadas a depender do órgão competente (em maior e menor grau), a saber: SEB, Sealf, Setec e Semesp. Destas, destacam-se as duas primeiras, no que se refere à dimensão de suas competências, embora nenhuma se encarregue especificamente da EJA, ou seja, não há diretoria específica para assistir às demandas da mesma, tal qual a Diretoria de Acompanhamento de Políticas da Educação Básica, por exemplo. Este cenário reducionista vai de encontro com os pressupostos do atual Plano de Governo, amplamente divulgado em período eleitoral, segundo o qual manter elevado número de ministérios é ineficiente e não atende aos interesses legítimos da Nação, é, senão, “resultado da forma perniciosa e corrupta de se fazer política nas últimas décadas, caracterizada pelo loteamento do Estado (NAKADAKI, 2020, p.37).

O Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP) do governo federal revela que, no ano de 2019, o MEC desembolsou apenas 22% do orçamento empenhado a para a EJA, em consideração aos parâmetros do Fundeb, materializa-se, em 2019, o menor investimento da década. A PNAD contínua 2019 Brasil (2020), que mostra que o Brasil ainda possui 11 milhões de analfabetos<sup>5</sup>, diante de uma lógica “reformadora” o ministro da Casa Civil, Onyx Lorenzoni e o presidente eleito em 2019 assinaram em 11

<sup>4</sup> No período de 01/11/2019 assume Ricardo Vélez Rodrigues, em 09/04/2019 assume Abraham Weintraub, em 16/07/2020 assume Milton Ribeiro.

<sup>5</sup> O Censo Demográfico, principal instrumento de pesquisa aplicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), analfabetismo diz da não capacidade de leitura ou escrita “de um bilhete simples no idioma que conhece.”

de abril de 2019, o decreto n.º 9759, provisão responsável por extinguir colegiados da administração pública federal, entre os quais se encontrava a Comissão Nacional de Alfabetização e Educação de Jovens e Adultos (CNAEJA), na mesma data conforme Diário Oficial da União (DOU) foi instituída a Política Nacional de Alfabetização (PNA), com um plano de 35 metas para os primeiros 100 dias de governo, sendo um específico para o campo da alfabetização, o Alfabetização Acima de Tudo. Em 15 de agosto de 2019, um novo documento foi lançado, o Caderno da PNA, também conhecido como “Guia Explicativo do PNA” ou “Cartilha da PNA”. As redações da Cartilha dedicadas à EJA integram os capítulos “1. Contextualização”, no qual há levantamento estatístico e “2. Alfabetização, Literacia e Numeracia” (NAKADAKI, 2020).

No dia 10 de fevereiro de 2020 o INEP divulgou em nota da Assessoria de Comunicação Social, que as matrículas na educação de Jovens e Adultos sofreram queda de 7,7% em 2019, conforme Censo Escolar realizado. Conforme Fantinato, Freitas e Dias (2020, p.107) “em tempos de pandemia e de acirramento de desigualdades sociais, acentua-se a invisibilidade e a desumanização dos sujeitos limiaries, ou sujeitos subalternos, como podem ser considerados os sujeitos da EJA, devido às múltiplas exclusões a que são submetidos”. Chega-se assim aos tempos atuais vividos pela crise do novo coronavírus, a EJA segue então em meio a um conjunto de incertezas políticas, à espera de uma solução da pandemia que assola o país, os adultos, jovens e seguem seu caminho em meio a busca da sobrevivência em um país em crise e os desafios que são inerentes à sua formação escolar, esse público enfrenta à questão do desemprego, falta de *internet*, computadores e aparelhos celulares que acompanhem o andamento das aulas *on line*, além de toda à dificuldade que os idosos enfrentam em relação ao aprendizado remoto.

#### 4.2 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A EJA (Educação de Jovens e Adultos) é formada por um grande número de pessoas que já adentram o ambiente escolar com a sensação de fracasso, seja pela reprovação, pelo fato de muitas vezes terem abandonado o ambiente escolar, seja por diversos motivos, pessoais, profissionais, financeiros. Entender que esses estudantes apresentam uma carga histórica em suas vidas, é o primeiro passo para se entender quem forma a EJA (MOREIRA, 2018).

Segundo Arroyo (2017), há uma imagem chocante nas nossas cidades: final da tarde, filas de adolescentes, jovens e adultos à espera de ônibus para se deslocarem do trabalho para os centros de EJA. Imagem ainda mais forte entrada a noite: filas desses mesmos adultos, jovens, adolescentes esperando os ônibus desses centros para os bairros, favelas, vilas. Deslocamentos noturnos do trabalho à EJA, e desta a morada distante.

Ao analisar o público que compõem a EJA, segundo Arroyo (2017), devemos perguntar: Que significados formadores esses personagens carregam? Como estes estudantes interpretam a si mesmos, a escola, o meio em que vivem, por trás de cada um, há um significado em relação à escola, aquilo que buscam suas aspirações. Segundo Dalcastagne (2015, p.87) apud Arroyo (2017) “olhando de dentro de um ônibus a cidade que esses personagens nos apresentam não perde a espessura nem profundidade [...] traz para o centro da cena outros lugares ou, pelo menos, lugares que são apresentados com novas nuances”.

A EJA por ser formada por um público muito diversificado, apresenta um material rico em pesquisa, segundo Arroyo (2017, p.34) “matéria-prima carregada de significados, de olhares, interpretações”. Quem forma a EJA? A EJA é o ambiente que derruba padrões, várias bibliografias tentam definir a modalidade, tendo em vista que cada região tem uma especificidade, pode-se dizer que no geral a EJA acolhe o estudante em distorção idade-série, o adulto que precisa estudar e na época não conseguiu, o idoso que após muitas batalhas deseja exercer o seu direito de cidadão, e estudante que não se enquadra no ensino regular e “padronizado” e busca na mistura de diferenças que compõem a EJA a semelhança que lhe completa.

Segundo Freitas:

Conhecer as realidades significa conhecer quem são os alunos carentes de uma atenção direcionada, que lhes abra possibilidades reais de serem incluídos no processo educacional, significa também conhecer seus desejos e necessidades que poderiam lhes estimular o envolvimento com uma escola que, em grande parte, encontra-se presa a antigos paradigmas metodológicos, dentre eles, os relacionados a currículo “tecnicistas inchados” (FREITAS, 2018, p. 80).

A EJA por vezes se torna a última oportunidade, é a última chance daqueles que por diversos motivos não conseguiram avançar nos seus estudos, são homens, mulheres, idosos, transexuais, detentos do regime semiaberto. Enfim, todos aqueles que segundo o sistema preconceituoso e excludente não se encaixam nas etapas diurnas destinadas aos adolescentes em idade considerada correta de acordo com os diversos segmentos, são aqueles que na maioria das vezes a sociedade prefere não vê, eles existem nas salas restantes de prédios que muitas vezes esquecidos pelo poder público, mas assistidos por

equipes de professores e pedagogos que resistem à pressão das Secretarias de Educação que fecham as portas das salas de EJA por acreditarem que não vale a pena ensinar, quando em uma sala há por exemplo, dez alunos, e não cinquenta, resumindo a EJA a uma coluna em um gráfico de barras como fator despesa.

Sobre essa análise Freitas (2018), cita que o contato com as histórias desses estudantes sempre nos remeteram ao parecer elaborado pela Câmara de Educação Básica no Conselho Nacional de Educação (CEB-CNE) que, ao acender das luzes deste novo século, já destacavam novos paradigmas relativos à educação de idosos no Brasil e o fato de que o aumento da expectativa de vida do brasileiro aumenta proporcionalmente a necessidade de ampliar suas expectativas relacionadas ao desenvolvimento de suas potencialidades (FREITAS,2018).

Os idosos que procuram a modalidade se deparam com grandes obstáculos, a própria idade, que muitas vezes é encarada como um fator que deve impedir o mesmo de estudar, diante de frases preconceituosas do tipo “velho que estudar para quê? ” Esses estudantes que carregam uma considerável experiência de vida são impedidos de estudar, eles possuem o direito de ter acesso à escola e a sociedade deve ampará-los no sentido de incentivar a procura pelos Centros de EJA.

A EJA é uma promessa de qualificação de vida para todos, inclusive para os idosos, que muito têm a ensinar para as novas gerações (BRASIL, 2000). Freitas (2020), aponta que segundo dados do IBGE grande parte dos indivíduos não conseguem vislumbrar a possibilidade de retornarem aos bancos escolares, dar continuidade aos estudos e almejar realizar novas conquistas.

Segundo Arroyo (2007), parece que ao longo desses últimos anos, cada vez a juventude, os jovens e os adultos, segregados e estigmatizados. A EJA veio como uma modalidade que deveria acabar com as dicotomias presentes nas sociedades, o jovem está mais vulnerável que nunca e o trabalhador da EJA menos assistido, a modalidade em si muitas vezes se resume a uma sala de aula no turno noturno e um professor que muitas vezes busca a terceira renda, aliado a essa equação adiciona-se o cansaço de ambos lados e o resultado pode ser uma relação de ensino-aprendizagem em constante desgaste.

A EJA trabalha com um público que muitas vezes está segundo Arroyo (2007) os estudantes da modalidade estão jogados à margem, a EJA continua tendo sentido enquanto política afirmativa desse coletivo mais vulnerável. Para o autor a EJA tem que assumir uma política de maior proteção aos grupos que estão mais vulneráveis, a impressão que se tem é que os representantes esperam pelo fim da EJA e com isso tentam

matá-la aos poucos com fechamento de salas e escolas, com pouca ou nenhuma formação para os professores que nela trabalham.

De acordo com o Arroyo (2007), o desemprego e o trabalho informal é um dos fatores que têm impacto direto na EJA, o emprego aumentou sim, mas sobretudo, na área informal, os jovens e adultos da EJA estão nesses índices, não há oferta de trabalho formal, ou seja, a EJA sobrevive do trabalho informal, muitos tem como objetivo imediato terminar as séries ou fases, para alcançar o trabalho informal, o subemprego, a sobrevivência mais imediata, isso traz para a vida de um jovem ou adulto a ideia de insegurança, muitas vezes seu horizonte é estar atrás do tempo, em busca da constante sobrevivência, tem-se a transição antes de um modelo tecnicista, o hoje se resume a dar um jeito no presente, nesse ínterim a ideia de futuro se perde em meio a essa busca constante de sobreviver no presente.

Segundo Carrano (2007), alguns professores e alunos mais idosos parecem convencidos de que os jovens alunos da EJA vieram perturbar e desestabilizar a ordem “supletiva” escolar. Muitos professores enfrentam esse problema em suas salas de EJA e que muitas vezes configuram o que se chama em Manaus de “multisseriado” que ocorre em algumas escolas da zona rodoviária e ribeirinha, onde na mesma sala o professor tem diversas séries e deve fazer um planejamento que contemple todas, dentro do limite que envolve o currículo e o fazer da sala, na EJA pode ocorrer que mesmo em uma sala da mesma modalidade tem-se o idoso, o jovem e o adulto, todos com perfis diferentes, objetivos diferentes. Enquanto o idoso busca pelas etapas que perdeu ao longo da vida e deseja o conhecimento com algo que pode lhe trazer um ganho que muitas vezes está mais no campo pessoal, o adulto necessita de urgência na sua certificação para o mercado de trabalho, o adolescente busca o encaixe que não conseguiu nas turmas onde estão matriculados os demais de sua faixa etária.

Segundo Carrano:

Para enfrentar o desafio disso que temos chamado de "juvenilização da EJA", deveríamos caminhar para a produção de espaços escolares culturalmente significativos para uma multiplicidade de sujeitos jovens – e não apenas alunos – histórica e territorialmente situados e impossíveis de conhecer a partir de definições gerais e abstratas. Neste sentido, seria preciso abandonar toda a pretensão de elaboração de conteúdos únicos e arquiteturas curriculares rigidamente estabelecidas para os "jovens da EJA". A aposta – e por extensão também o risco – estaria na realização do inventário permanente das trajetórias de vida (Bordieu, 1996) e escolarização e na atenção necessária aos reais interesses e necessidades de aprendizagem e interação desses sujeitos com os quais estamos comprometidos no tabuleiro escolar da "segunda chance" que é a EJA. Desta forma, a articulação do processo educativo dos jovens da EJA deixaria de ser vista apenas como escolarização e assumiria toda a radicalidade da noção de diálogo da qual nos fala Paulo Freire. Uma ética da compreensão

da juventude que "habita" a EJA. É sobre isso que gostaria de falar (CARRANO, 2007, p.2).

Segundo Rodrigues (2010) *apud* Freitas (2020), umas das características predominantes nos alunos da EJA é o fato de pertencerem a grupos que vivem “simultaneamente em situação de exploração econômico-social e discriminação cultural-valorativa”. Muitos grupos que compõem a EJA ficam ocultos dentro da própria modalidade e as falas do autor nunca foram tão atuais pois muitos, estudantes que frequentam a EJA já sofreram algum tipo de desvalorização, ou seja, pela cor da pele, gênero ou orientação sexual, eles formam uma parcela da EJA e veem nessa modalidade o refúgio para conseguir a formação que não alcançaram nos moldes regulares. Segundo Machado (2016), são indivíduos que juntamente com seus familiares estão marcados por “carências” socioeconômicas e culturais, como alunos, além da carência material, apresentam também carência afetiva e falta de participação nos processos de decisão dos rumos que serão dados ao seu destino profissional e societário (GUIMARÃES, 1990). Há uma inserção cada vez maior de mulheres (SILVA, 1998) e jovens (MARQUES, 1995) nos programas de EJA.

Segundo Arroyo:

“A EJA tende a configurar-se, cada vez mais, como um projeto de educação popular dos jovens e adultos jogados à margem. Daí, podemos tirar uma conclusão: a EJA continua tendo sentido enquanto política afirmativa desse coletivo cada vez mais vulnerável. Não poderá ser diluída em políticas generalistas. Em tempos em que essa configuração dos jovens e adultos populares em vez de se diluir está se demarcando, cada vez com mais força, a EJA tem de assumir-se como uma política afirmativa com uma marca e direção específica” (ARROYO, 2017, p.7).

Faz-se cada vez mais necessário entender que o público atual da EJA não é mesmo do início da década de 90, a sociedade passou por transformações importantes, o combate do racismo saiu dos campos velados da sociedade e hoje está cada vez mais forte, a questão envolvendo o público GLBTQIA+ (Gays, Lésbicas, Bissexuais, Transexuais ou Transgêneros, Queer, Intersexo e Assexuais).

De acordo com Freitas:

Uma das funções básicas da EJA é a Função Reparadora, que consiste em proporcionar a todos o acesso a uma plena cidadania por meio da restauração de um direito ontológico que anteriormente lhes fora negado: o direito a uma escola de qualidade (FREITAS, 2018, p.85).

Segundo Freitas (2018), outra função da EJA, é a função equalizadora, que significa a busca pelo direito fundamental de igualdades perante a lei, por meio de atos que signifique igualdade de oportunidade e formas de dar cobertura para todos que não tiveram uma adequada correlação idade/ano escolar. Além dessa, tem-se ainda a função qualificadora que se refere à educação permanente, com base no caráter incompleto do ser humano, cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não-escolares. A função equalizadora relaciona-se à igualdade de oportunidades, que possibilite oferecer aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e nos canais de participação. A equidade é a forma pela qual os bens sociais são distribuídos tendo em vista maior igualdade, dentro de situações específicas.

Nessa linha, a EJA representa uma possibilidade de efetivar um caminho de desenvolvimento a todas as pessoas, de todas as idades, permitindo que jovens e adultos atualizem seus conhecimentos, mostrem habilidades, troquem experiências e tenham acesso a novas formas de trabalho e cultura. Mais que uma função, é o próprio sentido da educação de jovens e adultos.

Esse direito deve começar nas Secretarias de Educação que devem estruturar a modalidade da EJA, dando formação adequada na modalidade para os professores que atuam na EJA, criando programas de incentivo aos alunos e equipando as escolas de maneira que os estudantes da EJA possuam uma estrutura adequada de ensino.

Segundo Arroyo:

A procura da volta à escola por um diploma de conclusão da educação fundamental ou média está intimamente associada a superar esse sobreviver provisório, essa identidade provisória de trabalhadores. O diploma lhes dará direito a um trabalho não mais provisório? Direito a uma identidade social não mais provisória? A condição de condenados a trabalhos provisórios e a um sobreviver sem prazo certo confere a esses passageiros da noite de trabalhos incertos para a EJA-radicalidades éticas, políticas, humanas. Radicalidades a esse tempo de educação e à condição de seus educadores (ARROYO, 2017, p.55).

O trabalho informal é uma vertente que cerca o público da EJA, o futuro a esses jovens, adultos e idosos é algo distante, o jovem é estigmatizado pela reprovação, o adulto é visto como um depósito de certificação rápida, e o idoso muitas vezes recebe a sentença de morte antes da conclusão da etapa, “é velho, vai morrer logo, para quê estudar?” Frases como essas muitas vezes são ditas não apenas pelos colegas, mas por membros que compõem a família desse idoso. A escola precisa realizar um trabalho de conscientização

para que todos entendam, que a educação é um “direito de todos e dever do Estado” (BRASIL, 1988).

Segundo Carrano:

Deixo, então, aos professores e professoras da EJA a tarefa política, educativa e porque não dizer afetiva de descobrir na recuperação da trajetória de seus jovens alunos e jovens alunas as "portas de acesso" ao sujeito que pode conhecer na medida em que é reconhecido no jogo da aprendizagem escolar. E passo, então, a apresentar alguns elementos sobre a socialização contemporânea dos jovens que podem contribuir para a compreensão sobre o que é viver a juventude nos dias de hoje. Parto do princípio de que muitos dos problemas que os educadores enfrentam nas muitas salas de aula e espaços escolares deste país com os jovens alunos têm origem em incompreensões sobre os contextos não escolares, os cotidianos e os históricos mais amplos, em que esses estão imersos. Dito de outra forma torna-se cada vez mais improvável que consigamos compreender os processos sociais educativos escolares se não nos apropriarmos dos processos mais amplos de socialização (CARRANO, 2007, p.3).

O professor que atua na EJA tem um papel muito importante no ato de ensinar esse público tão composto de especificidades, cada aluno da EJA é um conjunto formado por muitas histórias, questões sociais, problemas familiares e angústias particulares. Tudo isso vem junto com esse estudante para a sala de aula e o professor vai ser a balança que equilibra essas variáveis, de um lado os saberes que o estudante deve aprender, do outro lado os fatores que envolvem sua vida no âmbito profissional, emocional e social.

No capítulo III da Constituição Federal de 1988, art. 208, seção I, fica estabelecida a responsabilidade do Estado quanto à oferta de escolarização para jovens e adultos, dentre os incisos, vale ressaltar que no “VI- oferta de ensino no turno regular, adequado às condições do educando”. Muitos que fazem parte das equipes pedagógicas que compõem os cursos de EJA ainda ficam ofendidos e espantados, quando em sua sala adentra um estudante com a “tornozeleira” e horário diferenciado, não cabe a ninguém da escola julgar esse estudante, isso o Estado já o fez através da Lei de Execução Penal, cabe à escola tratar com respeito e dignidade esse estudante, prover a mesma educação dada aos outros para que eles tenham oportunidade de retornar à sociedade com condições de ter uma vida melhor. Segundo Lopes, Lima & Almeida:

A educação no sistema penitenciário não é privilégio, mas um direito à cidadania. É talvez a única oportunidade para a ressocialização e inclusão desses sujeitos no mundo do trabalho e na vida social. Diferentemente dos níveis e etapas de educação, a EJA como modalidade de ensino apresenta características adequadas às reais necessidades e disponibilidade dos sujeitos, garantindo-lhes as condições de acesso e permanência na escola. Com metodologia de ensino própria, a EJA tenta incluir os sujeitos na realidade escolar respeitando o tempo de aprendizagem de cada um, e o espaço onde acontece o processo de ensino. Portanto, exige uma formação pedagógica e docente diferenciada, uma formação que atenda as particularidades dos

sujeitos envolvidos (LOPES, LIMA & ALMEIDA, 2019, p. 10).

Conforme dados divulgados pelo Governo do Estado do Amazonas em 2021, em uma das suas escolas, por exemplo, a EE Giovanni Figliuolo atendeu mais de 850 alunos em privação de liberdade durante o ano de 2020. Segundo a gestora Amorin “A Educação Formal oferecida pela Secretaria de Educação dentro do sistema penitenciário é de extrema importância para o processo de reinserção do reeducando à sociedade. Para a escola, importa oferecer o máximo de oportunidades, fazendo com que alunos e alunas saiam com escolaridade completa e mais chances de sucesso na vida extramuros” (AMAZONAS, 2021).

Segundo Contini (2008), a Educação Especial insere-se nos diferentes níveis da educação escolar: Educação Básica, Educação Superior e modalidades da educação escolar com a educação de jovens e adultos, educação profissional e educação indígena. Cabe então uma reflexão por parte do poder público para entender que a EJA também possui alunos com necessidades especiais que requerem atenção, que necessitam ser incluídos no processo, mas não ficando no canto da sala, sendo aprovados sem fazer nenhuma atividade, isso não é inclusão, o poder público deve prover a esse estudante todo o auxílio para desenvolvimento dentro de cada etapa cursada, segundo Contini:

Confirma-se, então, a necessidade de se atender a todos os alunos em suas particularidades, como uma forma de garantir a sua permanência na rede escolar. Desse modo, é no entrelaçamento entre a educação geral, a educação especial e a proposta de educação para todos, em suas dimensões relacionadas às políticas públicas, à formação de professores e às práticas pedagógicas, que se inicia a discussão em torno dos desafios, das possibilidades e das ações para que o processo de inclusão educacional da pessoa com necessidades educacionais especiais seja implementado (CONTINI, 2008, p.18).

Segundo Gazoli (2013), quando se pensa sobre EJA, é necessário debruçar-se sobre questões sociais, históricas e políticas, pontos necessários para a realização de uma coerente discussão sobre tão peculiar modalidade de ensino. É preciso analisar o contexto que cerca cada estudante da EJA, analisando o poder público anda de forma contrária a modalidade pois, poucas ou quase não existem políticas que sejam voltadas para o público da Sapara a autora, o governo ainda parece tratar a EJA como um mal que está apenas ligado ao analfabetismo, a própria BNCC cita, mas não traz um conjunto de habilidades que sejam voltadas para a EJA. É crescente o número de pesquisas sobre EJA. Porém, como reclamo geral dos interessados em tais produções, as construções a respeito das práticas pedagógicas, das metodologias de ensino e da falta nas prateleiras-ainda são poucas.

Segundo Leite & Gazoli:

É reconhecido que a Educação de Jovens e Adultos vem sofrendo um longo

processo histórico de negligência e desvalorização por parte das diversas instâncias governamentais, em nosso país. Assim, se, por um lado, a realidade dos professores é muito difícil, a dos alunos da EJA muitas vezes é ainda mais. São, em sua grande maioria, homens e mulheres com trajetórias de vida marcadas pelo fracasso escolar, pelo trabalhado desde a infância, pela marginalização de acesso aos bens de consumo e empregos melhor remunerados (LEITE; GAZOLI, 2013, p. 67).

No campo da cultura, pode-se afirmar que o povo brasileiro é portador de um patrimônio incomensurável. Reconhece-se nos sujeitos da EJA pessoas que apreciam a diversidade e a riqueza da nossa pluralidade cultural. Para Carbonell (2012), em meio à toda dificuldade enfrentada pela falta de políticas públicas e de reconhecimento por parte de alguns representantes a EJA permanece, com resistências por parte de seus professores, gestores e o rico campo pelo qual é constituído seus estudantes, entender a beleza das especificidades que norteiam a EJA deve fazer parte do fazer de todo educador.

A EJA possui especificidades referentes a esses diversos grupos que a formam, que contemplam dentro dos jovens e adultos, os estudantes com necessidades especiais, idosos e os que estão com liberdade restrita devido à Lei de Execuções Penais, cabendo às redes de ensino prover a correta formação para aqueles que atuam nessa modalidade, entender como a EJA é formada é mister para a consolidar a base de pesquisa que envolva a modalidade, para entender todas as especificidades que a norteiam e desenvolver um trabalho embasado que realmente retrate a Educação de Jovens e Adultos.

#### 4.3 QUESTÕES CURRICULARES NA EJA

Rocha (2008), afirma em sua pesquisa que o currículo na EJA aparece como um espaço de elaboração, de conhecimento e reflexão do que é o outro e das múltiplas possibilidades de condição da pessoa humana. Quando se pensa em um currículo voltado para EJA deve-se levar em conta todos os fatores sociais que norteiam esse público, levando em consideração que na maioria das vezes, as salas de EJA são formadas por pessoas de idades diferentes e objetivos diferenciados, na mesma sala pode-se ter o estudante com distorção idade-série, o adulto que necessita do diploma para o trabalho e o idoso que busca conhecimento em meio a essa turma multisseriada.

Muitas vezes quando se monta o currículo, pode-se perceber que o mesmo dependendo de quem montou e da falta de diálogo com o público, pode deixá-lo distante da realidade do estudante, segundo Rocha:

Por que não ouvir as crianças, adolescentes e jovens e adultos de nossas escolas? – Propôs uma professora. Algumas coisas sabem sobre si mesmos'. Ouvir o que sabem sobre si mesmos pode ser uma forma de valorizá-los. Vai

se criando o consenso que se pretendemos conhecer e entender os alunos, um caminho pode ser confrontar nossas imagens sobre eles com suas próprias imagens. Há muitas formas dos (as) alunos (as) falarem de suas vidas, de suas trajetórias humanas e escolares. Dando voz àqueles que por tanto tempo foram silenciados, suas autoimagens podem destruir tantas imagens estereotipadas que pesam sobre eles. Suas falas podem ser menos preconceituosas do que tantos discursos da mídia, da política e até da pedagogia. Nada melhor para rever nosso olhar sobre a infância, a adolescência e a juventude do que confrontá-lo com seu próprio olhar (ROCHA, 2008, p. 42).

Segundo Gomes (2003), os jovens e adultos, em toda e qualquer sociedade, vivenciam múltiplas e diferentes experiências sociais e humanas. Sendo assim, suas temporalidades, trajetórias, vivências e aprendizagens não são as mesmas, e, mesmo que participem de processos socioeconômicos, políticos e educativos semelhantes, esses sujeitos atribuem significados e sentidos diversos à vida, a sociedade e às práticas sociais das quais participam no seu cotidiano. Esse processo está intimamente relacionado com a vivência do seu ciclo/idade social de formação. Essa reflexão traz à luz algumas reflexões em relação ao meio em que o estudante da EJA está inserido, e as mesmas não podem ser ignoradas em relação à elaboração do currículo, todas essas variáveis muitas vezes ficam em segundo plano ou são deixadas de lado, por serem compreendidas como não necessárias no que tange a elaboração de um currículo que deve ser pautado em considerar determinadas especificidades.

De acordo com Rocha (2008), a EJA está vivenciando um período de configuração à medida que vai sendo incorporada às políticas públicas. Existe ainda um longo caminho a ser trilhado, mas já se consegue visualizar algumas iniciativas para esse campo educativo. Dentre essas iniciativas, pode-se destacar uma nova visão em relação ao professor que deve atuar na EJA pois, muitos municípios, a exemplo a cidade de Manaus, do estado do Amazonas, não exigem uma formação específica para que esses profissionais atuem dentro desse segmento, o que ocorre muitas vezes é que professores que nunca atuaram com EJA e não possuem especialização ou outro tipo de formação para o segmento, entram nessa modalidade e o resultado disso se reflete em um grande número de estudantes que deixam a escola, muitas vezes por não conseguirem acompanhar o programa do currículo.

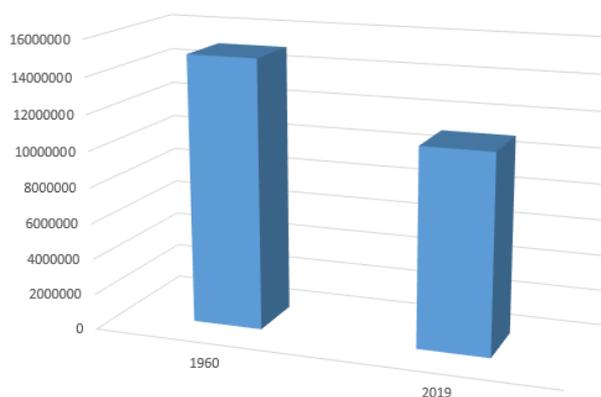
Segundo Ribeiro:

Os resultados da avaliação na EJA seguem no Brasil a passos lentos, baseando-se em métodos tradicionais e que muitas vezes não tornam o ensino significativo para o adulto ou o jovem que está tentando vencer essa etapa escolar, muitos jovens e adultos ainda seguem permeando o analfabetismo mesmo com todas as “políticas” que o governo através do ministério da educação tenta implementar na rede básica de educação. Segundo dados do IBGE. O Brasil tem 11,3 milhões de analfabetos, uma taxa de 6,8% de pessoas

acima dos 15 anos que não sabem ler ou escrever. O país reduziu a alfabetização, mas não na velocidade esperada: ainda não alcançou a meta do Plano Nacional de Educação para 2015, que era baixar o índice para 6,5%, a fim de erradicar o analfabetismo até 2024 (RIBEIRO, 2020, p.6).

Esses resultados representam um alerta para as equipes que elaboram o currículo na EJA, a diferença entre essas taxas pelo tempo transcorrido são números que indicam que o processo nessa modalidade de ensino precisa ser revisto, não apenas em relação aos conteúdos abordados, mas a formação do professor que atua nesse segmento pois, pelo tempo apresentado, a diferença nessas taxas era para ser bem menor. Pode-se observar no gráfico da PNAID de acordo com a Figura 8.

Figura 8: Taxa de Analfabetismo no Brasil (1960-2019)



Fonte: IBGE-PNAID Contínua-2019.

Segundo Ribeiro (2020), se percebe que o sistema de ensino que trabalha para alfabetizar está falhando com o público da EJA. Cabendo assim uma reflexão sobre onde começa essa falha, avaliar as estruturas sobre o currículo e como deve ser realizado esse trabalho para diminuir esse quadro tão triste que hoje está compondo as salas da EJA pelo Brasil, podendo começar pela formação inicial do professor que atua na EJA, segundo Rocha:

A discussão de uma formação específica para o educador de EJA é um tema que já vem sendo debatido há décadas. Em 1947, foi lançada a I Campanha Nacional de Educação de Adultos. Nessa campanha já havia uma crítica sobre a inadequação dos professores para o trabalho com essa população. Também em 1947, no I Congresso Nacional de Educação de Adultos, foram levantadas as especificidades das ações educativas em diferentes níveis e a necessidade de uma formação específica para o trabalho com esse público. No II Congresso de Educação de Adultos, em 1958, essas discussões ganharam mais força e visibilidade (ROCHA, 2008, p.45).

Conforme Arroyo (2006), quando se fala em um programa, em um currículo de formação de educadores e educadoras para EJA, não se pode deixar de lado a sua história. Há necessidade de realizar um esforço para captar essas pluralidades, para incorporar essas fronteiras, esses métodos, todos esses processos nos quais esse educador se formou, percebe-se então a importância que há em uma formação voltada para EJA.

Segundo Fazzi (2007), ainda existem poucos estudos e pesquisas sobre a questão curricular na EJA. Na grande parte das experiências e dos projetos de EJA estudados trabalha-se o currículo a partir dos documentos oficiais do Ensino Fundamental ou Ensino Médio regular, não são documentos direcionados para a EJA. Os professores da EJA, sem outra referência, recorrem à própria experiência de trabalho junto a crianças ou adolescentes, no ensino regular. Muitas vezes o que ocorre nas escolas é que os professores possuem apenas documentos referentes ao ensino diurno, ou seja, utiliza currículo do ensino infantil, ou Ensino Fundamental e médio, a própria BNCC não traz um documento contemplando a EJA, e nesse caso os professores vão buscar em habilidades elaboradas para crianças e adolescentes um meio para elaboração do currículo para o segmento. Segundo Fazzi em relação ao CNE/CEB 11/2000:

Ora, sendo a EJA uma modalidade da educação básica no interior das etapas fundamental e média, é lógico que deve se pautar pelos mesmos princípios postos na LDB. E no que se refere aos componentes curriculares dos seus cursos, ela toma para si as diretrizes curriculares nacionais destas mesmas etapas exaradas pela CEB/CNE. Valem, pois, para a EJA as diretrizes do Ensino Fundamental e Médio. A elaboração de outras diretrizes poderia se configurar na criação de uma nova dualidade. Contudo, este caráter lógico não significa uma igualdade direta quando pensada à luz da dinâmica sócio-cultural das fases da vida. É neste momento em que a faixa etária, respondendo a uma alteridade específica, se torna uma mediação significativa para a ressignificação das diretrizes comuns assinaladas. A sujeição aos Pareceres CEB 04/98 e 15/98 e às respectivas Res. CEB nº 02/98 e 03/98 não significa uma reprodução contextualizada face ao caráter específico da EJA. Os princípios da contextualização e do reconhecimento de identidades pessoais e das diversidades coletivas constituem-se em diretrizes nacionais dos conteúdos curriculares (FAZZI, 2007, p.106).

Segundo o CNE/CEB 11/2000 deve haver uma contextualização das diretrizes curriculares, ou seja, um trabalho onde a equipe vai estudar e analisar quais diretrizes se encaixam dentro da realidade da EJA, levando em consideração aspectos socioculturais, aspectos regionais. Neste sentido, a EJA não pode sucumbir ao imediatismo que sufoca a estética, comprime o lúdico e impede a inventividade.

De acordo com Fazzi (2007), este parecer o CNE/CEB 11/2000, com o cuidado de um texto jurídico que deve se pautar pela universalidade e pela coerência dentro do sistema de ensino ao mesmo tempo, em que vincula os parâmetros curriculares da EJA

ao Ensino Fundamental e médio, propõem que as escolas exerçam sua autonomia responsável e utilizem de sua inteligência, criatividade e sensibilidade ao elaborar seus projetos de EJA, levando em conta as especificidades da educação de jovens e adultos.

Essas observações devem ser levadas em consideração, principalmente no momento de selecionar os documentos que servirão de referência para elaboração do currículo, quando o autor cita a sensibilidade porquê de fato, apenas colar um conjunto de habilidades da BNCC do 4º ano como currículo da EJA, no caso de Manaus, não significa que teremos um currículo voltado para o segmento, nota-se que elaborar um currículo para o segmento não se faz uma tarefa simples, sendo que uma reflexão profunda deve ser realizada, utilizando o tripé, inteligência, criatividade e sensibilidade.

Segundo Brasil (2001) apud Freitas (2018), com relação ao ensino da Matemática para jovens e adultos, a questão pedagógica mais instigante é o fato de que eles quase, sempre, independentemente do ensino sistemático, desenvolvem procedimentos próprios de resolução de problemas envolvendo quantificações e cálculos com raciocínio próprio. No que tange a EJA muitos estudantes conseguem efetuar cálculos no seu dia a dia, o que muitas vezes não compreendem é o teor aritmético ou algébrico envolvido dentro desses procedimentos, cabendo ao professor que atua nesta modalidade utilizar os conhecimentos prévios dos estudantes e com base neles desenvolver os conteúdos referentes a etapa em que se encontram.

Segundo Freitas:

No Ensino Fundamental, por exemplo, as atividades Matemáticas devem estar orientadas para integrar equilibradamente seu papel formativo (o desenvolvimento de capacidades intelectuais fundamentais para a estruturação do pensamento e do raciocínio lógico) e o seu papel funcional (as aplicações na vida prática e na resolução de problemas de diversos campos de atividade). Nesse processo, o documento destaca que o simples domínio da contagem e técnicas de cálculo não contempla todas essas funções, intimamente relacionadas às exigências econômicas e sociais do mundo moderno (FREITAS, 2018, p.110).

Nesse mesmo documento Freitas (2018), afirma que a importância do processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA, em especial, deva ter como base os conhecimentos prévios dos estudantes. O professor que atua na EJA deve ter em mente que os estudantes desse segmento não podem ser tratados como caixas vazias, onde o professor vai depositar uma série de conhecimentos prévios escolhidos do currículo, essa educação bancária, citada por Paulo Freire (1988), já deve estar superada na cabeça dos profissionais que atuam na EJA. Sobre o processo cognitivo desses estudantes, percebe-se que os adultos não escolarizados aprendem muito mais através da comunicação oral,

daí a importância em abrir espaços de diálogo para oportunizar, falar das relações matemáticas utilizadas nas resoluções das atividades propostas, assim como as do seu cotidiano, e até de lhes incentivar a explicar suas ideias antes de representá-las no papel (FREITAS, 2018).

Segundo Freitas (2018), em relação à análise de uma proposta curricular voltada para EJA, o mesmo destacava que em relação às concepções de conhecimento que envolvem os cursos de EJA, alguns mitos permeiam a relação de ensino-aprendizagem na Matemática (e de outras áreas), como a da acumulação do saber, ou ainda, da linearidade, em que, de forma análoga à construção de uma parede de tijolos, a educação precisa desenvolver a “base” para desencadear, de forma hierarquizada, e em modelo de pré-requisitos, conhecimentos organizados do mais fácil para o mais complexo, o que o Professor Adriano Freitas destaca nesta análise é um dos problemas que muitas vezes permeia o ambiente curricular da EJA pois, a exemplo de Manaus, temos fases que juntam os conteúdos de duas séries do ensino regular, e na falta de uma base voltada para Educação de Jovens e Adultos, o que ocorre é uma certa confusão no momento de montar esses currículos, e isso afeta diretamente o estudante, que pode ser vítima de um documento inchado de habilidades que muitas vezes podem não fazer parte de sua realidade, afetando inclusive a avaliação na EJA.

Segundo Ribeiro:

Nesse processo de avaliação todos os envolvidos no processo devem buscar o entendimento feito pelo estudante acerca dos conteúdos avaliados, como foi que o estudante recebeu aquele determinado conteúdo e como foi que inferiu no ato de ser avaliado, as questões foram de acordo com a realidade que presenciou em sala ou o professor buscou em provas de avaliações de larga escala questões objetivas elaboradas para estudantes do turno regular, esses são erros que muitas vezes ocorrem no ensino de jovens e adultos, o professor aproveita a avaliação realizada no seu turno do dia feita para outra modalidade de estudante, muitas vezes de outra escola e com outra faixa etária e aplica na sua turma de EJA mudando apenas o cabeçalho da avaliação (RIBEIRO, 2020, p.3).

Segundo Gadotti (2009), a avaliação não deve ser mecânica; ela deve captar o sentido do que se lê. Ela é parte do desenho de qualquer projeto de alfabetização. Os dados da avaliação (mesmos os mais precários) devem ser utilizados para continuar melhorando o projeto, o que Gadotti (2009) cita, se faz muito pertinente em relação a um currículo que não leva em consideração as especificidades da EJA pois, se o mesmo for mal elaborado e se formar apenas como um acúmulo de habilidades reunidas apenas a síntese de depósito, pode ocasionar no professor um sentimento de construção de avaliação seca e que não leva em consideração fatores sociais e de vivência desse

estudante, sobre a avaliação para EJA segundo Brasil (2002) *apud* Freitas (2018) é indicada a de caráter formativo, que deve considerar a aprendizagem como “um amplo processo, em que o aluno reestrutura seu conhecimento por meio de atividades que lhe são propostas”. Logo, estruturar corretamente um currículo gera impacto não apenas no fazer da sala de aula, em todo o processo educacional, gerando consequências na vida do estudante da EJA, cabendo uma análise profunda de toda a equipe escolar quanto na elaboração desse currículo.

Conforme Ferro (2015), considerando o currículo no âmbito escolar como uma prática social que se dá num constante processo, apontamos que sobre o corpo docente enquanto ator social e político, agente pedagógico, lhe recaem o papel de mediador entrelaçado às variadas determinações oriundas do conhecimento ou dos componentes diversos que se manifestam neste, relacionados às diferenças culturais dos/as educandos/as ao meio social concreto no qual estão inseridos.

No caso da EJA, haverá uma influência de vários fatores acerca do currículo, principalmente o regionalismo em relação à elaboração do mesmo, no contexto amazônico, por exemplo, os docentes devem buscar as referências que seja de acordo com a realidade dos estudantes, dentro da Matemática, muitas permeiam a dúvida de como inseri-los, mas à medida que avançamos nas habilidades podemos notá-las dentro dos problemas propostos, textos e questões dissertativas. Cabendo nesse ínterim a experiência do professor que atua na área.

Segundo Ferro:

Nessa perspectiva, o professor é um sujeito importante na determinação do currículo, interferindo neste por meio de suas experiências, no desenvolvimento de suas ações. Tais experiências podem contribuir para suas decisões em sala de aula, suas atitudes. Podemos dizer que tais perspectivas se inserem numa visão política do professor enquanto agente ativo da educação (FERRO, 2015, p.121).

De acordo com Sacristán (2000), o professor está envolvido num processo de observação, interpretação, construção de significados sobre a realidade pedagógica que lhe servem para prever acontecimentos e também guiam sua conduta. Esses processos são essenciais para o exercício de sua atividade, à medida que o professor toma inexoravelmente muitas decisões, trabalhando com objetos e realidades interpretáveis, dentro de ambientes complexos, fluidos. Ainda sobre o currículo analisa Rico (1998), que é necessário que o currículo ofereça aos professores, propostas para o entendimento do conhecimento e da interpretação da mensagem. Além disso, ao colocar em prática o que há no currículo, é preciso demonstrar, em sala de aula, a utilidade dos conteúdos

aprendidos. Dessa forma, segundo Freitas (2018), será possível estabelecer dimensões prioritárias na organização curricular, que são culturais, sociais, formativas ou educativas e políticas.

#### 4.4 FORMAÇÃO DO PROFESSOR DA EJA

Segundo Dubar (2005) apud Porcaro (2011), o autor desenvolve a ideia de que cada sujeito tem uma história, um passado que influencia na construção de sua identidade. Isso significa que esse sujeito não se define somente em função de seus parceiros atuais, no campo das práticas, mas também, em função de sua trajetória pessoal e social, pela leitura interpretativa desse passado e pela projeção antecipatória de seu futuro, esse pensamento vem ao encontro ao conceito que um professor que atua na EJA deve ter em relação ao seu campo de trabalho.

O estudante da EJA possui uma identidade forte em relação à sua experiência pessoal, apesar de buscar conhecimento teórico ele traz consigo uma carga de conhecimentos, segundo Porcaro (2011), não existe nenhuma identidade essencial em qualquer que seja o campo social, já que todas as identidades são denominações relativas a uma época histórica e a um tipo de contexto social. Essas identidades, portanto, segundo Dubar (2005), são construções sociais e de linguagem que são acompanhadas, em maior ou menor grau, por racionalizações e reinterpretações que às vezes as fazem passar por essências intemporais.

Conforme analisa Porcaro (2011), em relação aos estudos de Dubar (2005) a identidade social não é transmitida de uma geração a outra, mas sim, construída em cada geração, tomando-se como referência as categorias precedentes, essa construção identitária tem uma grande importância para o campo do trabalho e da formação profissional dos sujeitos, interferindo diretamente em suas práticas educativas, as identidades estão em movimento, e essa dinâmica de desestruturação / reestruturação às vezes assume a aparência de uma “crise das identidades”. Cada configuração identitária assume hoje a forma de um misto em cujo cerne as antigas identidades vão de encontro às novas exigências da produção e em que as antigas lógicas que perduram entram em combinação e às vezes em conflito com as novas tentativas de racionalização econômica e social. Todos esses fatores devem ser levados em consideração, na prática docente.

Segundo Caldeira:

A identidade profissional docente não é algo que pode ser adquirido de forma definitiva e externa. Ela é movediça e constitui-se num processo de construção

/ desconstrução / reconstrução permanente, pois cada lugar e cada tempo demandam redefinições na identidade desse profissional. Trata-se, assim, de um processo de produção do sujeito historicamente situado. Ela ocorre, portanto, em um determinado contexto social e cultural em constante transformação, refletindo um processo complexo de apropriação e construção que se dá na interseção entre a biografia do docente e a história das práticas sociais e educativas, contendo, deste modo, as marcas das mais variadas concepções pedagógicas (CALDEIRA, 2000, p.2).

A identidade do profissional docente da EJA vai se construindo à medida que ele vai vivenciando o fazer na sala de aula, muitas vezes algumas ideias pré-estabelecidas vão sendo modificadas e adaptadas conforme o contato com a realidade que ele vai encontrando, segundo Diniz-Pereira e Fonseca (2001) explicam que essa identidade vai sendo construída não só a partir das relações sociais que se estabelecem nos programas de formação inicial, mas, principalmente, pelo contato dos educadores com a prática docente. Segundo os autores, o fato de o educador se assumir como tal, optando por um curso que o credencie para o exercício da profissão, se constitui no primeiro passo para a construção de sua identidade docente (PORCARO, 2011).

Para esses autores:

A partir do momento em que se assume a condição de educador, ou seja, que uma pessoa se coloca diante de outras e estas, reconhecendo-se como alunos, identificam a primeira como professor, se inicia efetivamente o processo de construção da identidade docente. Mesmo que essa pessoa já tenha se imaginado nessa condição anteriormente, é só a partir da experiência concreta que esse processo será desencadeado (DINIZ; PEREIRA e FONSECA, 2001, p.59).

Segundo Oliveira (2014), a EJA traz consigo enormes desafios educacionais. Dentre os muitos que permeiam, pode-se citar o acompanhamento do desenvolvimento da sociedade, a recuperação da dívida social com os alunos analfabetos e o reconhecimento da preparação do profissional que atua nessa modalidade de ensino. Essa modalidade inserida na escolarização básica traz um constante conflito relativo à atuação dos professores e sua qualificação, tornando-se recorrente devido ao despreparo e à deficiente formação que eles têm recebido ao longo da história, considerando que nunca houve uma obrigatoriedade de formação para esses professores.

A falta de formação para os professores da EJA é um problema que está presente em várias secretarias municipais de ensino, esse problema impacta diretamente na qualidade e nos resultados, tendo em vista que muitos licenciados acreditam que apenas com a graduação inicial já estariam habilitados para essa modalidade.

Segundo Oliveira:

Sendo uma modalidade de ensino, vem ocupando seu espaço na dinâmica dos processos educativos, embora tenha sido historicamente, no Brasil, vivenciada como apêndice de programas e campanhas de governo, atualmente está na pauta dos debates por isso, exige uma discussão em maior escala. O aluno na faixa etária da EJA está procurando a escola e o professor está convocado a preparar-se para receber este aluno (OLIVEIRA, 2014, p.102).

Uma formação pautada nas especificidades da EJA é necessária, tendo em vista que esses estudantes necessitam de uma certa atenção, devido à estrutura etária mista, a aglutinação de determinadas séries em fases. Di Pierro (2005), argumenta que mesmo com a crescente visibilidade que tem tido a EJA, seja na instância das práticas, seja como campo de estudos e pesquisas, ainda não existe efetiva demanda para a formação específica do educador que atua com esse público. Talvez a explicação para essa configuração histórica venha da concepção de que a educação voltada para aqueles que não se escolarizaram na idade regular é supletiva e, como tal, deve ser rápida e, em muitos casos, aligeirada.

Conforme analisa Oliveira:

Em se tratando de EJA no Brasil, a formação continuada de professores não aparece como um aspecto importante, pelo contrário, reafirma-se como modalidade menor, apêndice do ensino regular para a qual tudo serve, bastando fazer algumas adaptações. Deduz-se, portanto, não haver necessidade de qualificar, preparar e formar continuamente profissionais para se dedicarem a ela. Fávero (2004, p. 27), ao refazer o percurso desta história, ressalta: “um capítulo dramático refere-se ao pessoal docente. Campanha após campanha repõe-se o ‘voluntarismo’: pessoal mal preparado e mal pago, insuficientemente assessorado”. Razão por que o investimento na formação continuada é fundamental para que o professor esteja permanentemente pensando sobre o seu fazer, buscando respostas para as indagações que a prática cotidiana propicia (OLIVEIRA, 2014, p.102).

Sendo assim a formação continuada para os docentes da EJA fica a um nível de insuficiência pedagógica, beirando a não existência, o que agrava a situação tão precária em que se encontra a EJA por todo o país, segundo Gatti (2009), o desenvolvimento profissional configura-se com condições que vão além das competências operativas e técnicas.

Segundo Charlot:

É imprescindível, quando se reflete sobre a formação dos professores, distinguir bem esses quatro níveis de análise: o saber como discurso constituído em sua coerência interna, a prática como atividade direcionada e contextualizada, a prática do saber e o saber da prática. Formar professores é trabalhar os saberes e as práticas nesses diversos níveis e situar, a partir dos saberes e das práticas, os pontos em que se podem articular lógicas que são e que permanecerão heterogêneas — o que, aliás, é fundamental, porque a pretensão de integrar o saber e a prática em um discurso ou em uma prática totalizante é fonte de dogmatismo e totalitarismo (CHARLOT, 2005, p. 94).

Segundo Porcaro (2011), o que se tem constatado, pelos estudos desenvolvidos, é que a dificuldade de efetivação da EJA, hoje, dentro de um padrão de qualidade, está mais na questão metodológica, especificamente no que se refere à formação inicial e continuada dos professores. Soares e Simões (2005), em um estudo sobre a formação do educador de jovens e adultos, constatam que a maioria desses educadores trabalha sem uma preparação para o campo específico de sua atuação, sendo, em geral, professores recrutados no próprio corpo docente do ensino diurno, já que não existe uma preocupação com o campo específico da educação de jovens e adultos, o que leva os educadores a vivenciar precárias condições de profissionalização e de remuneração, sendo esse o principal problema para uma inserção profissional específica desses educadores.

Conforme Barcelos (2014), a educação de jovens e adultos tem um papel social fundamental. Não como libertador e revolucionário, mas sim como um ponto de partida importante para a ampliação dos espaços de participação na vida pública nas suas mais diferentes formas de manifestação. É desta participação que advirá a inclusão. Para que todo esse processo seja realizado com a qualidade ao qual deve ser encarada, far-se-á necessária uma formação de qualidade para aqueles que atuam na EJA.

De acordo com Tardif (2002), o ato de ensinar é saber agir com outros seres humanos que sabem e que lhes ensinam. Daí decorre todo um jogo sutil de conhecimentos, de reconhecimentos e de papéis recíprocos, modificados por expectativas e perspectivas negociadas. Portanto, o saber não é uma substância ou um conteúdo fechado em si mesmo; ele se manifesta através de relações complexas entre o professor e seus alunos.

A formação de professores na EJA tem que ser pensada de forma a abranger às diversidades e pluralidades de diálogos que podem ser estabelecidos, essas diversidades segundo Barcelos (2014), são vistas como perigosas, porém, se tornam uma excelente oportunidade para ampliarmos o repertório de conhecimento e de saberes sobre o nosso fazer educativo, a diversidade deve ser concebida como um fator que enriquece o público que compõem a EJA, segundo o autor a formação como educadores e educadoras passa, necessariamente, pelo nosso cotidiano. A formação docente está intimamente ligada aos nossos costumes, hábitos, conceitos, preconceitos. Tem muito que ver como nossas representações e com o imaginário social vigente.

De acordo com Garcia Carrasco (1997), argumenta sobre a necessidade de um trabalho específico e acrescenta que não se pode pensar num processo único e homogêneo de formação já que múltiplos profissionais que atuam na EJA devem especializar-se para

uma prática otimizadora de uma educação de adultos. Conforme a análise de Dantas e Barcelos (2015), que ainda não existe uma regulação específica de acesso profissional ao subsistema de educação de pessoas adultas, sendo essa uma consequência de não existir previamente nem uma especialização, nem uma habilitação, nem uma formação inicial universitária para o educador de adultos. Em Manaus, por exemplo não existe um curso voltado para a EJA, os cursos de licenciatura em Pedagogia possuem em sua grade apenas uma disciplina dada em um semestre que em tese deve preparar os estudantes para a modalidade de ensino, muitas vezes ministrados por mestres e doutores que nunca atuaram na EJA porém, nos cursos de licenciatura de outros componentes curriculares, nem disciplina e nem formação voltada para a EJA, o paradoxo ocorre quando esses profissionais são lotados para trabalhar com esse público tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio.

Sobre essa questão, Severino comenta:

Uma lacuna do currículo dos cursos de formação docente é a de não ser mediação eficaz do desenvolvimento no aluno da necessária sensibilidade ao contexto sociocultural em que se dará sua atividade de professor. O curso não lhe oferece subsídios para conhecer, com o devido rigor, profundidade e criticidade, as condições histórico-sociais do processo educacional concreto em que vai atuar, o que acaba levando a uma prática docente puramente técnica, mecânica, quando não tecnicista, que não leva em conta os complicadores de ordem antropológica, política, social e cultural que atravessam a educação e o ensino em seu contexto histórico concreto (SEVERINO, 2003, p.76).

Perrenoud (2006), afirma ser necessária uma fundamentação teórica consistente e contínua na formação do professor, que lhe permita “ser um pesquisador com o propósito de analisar o resultado do seu trabalho, a fim de apresentar uma participação crítica ao longo do seu empenho profissional, essa afirmação vem ao encontro ao que o professor deve esperar na sala da EJA pois, a mesma não deve ser encarada como um conjunto com vários estudantes depósitos, cada um representa um ser crítico, cujos resultados devem ser levados em consideração, o estudante da EJA não pode ser visto como um cliente esperando o certificado, mas um estudante que necessita de uma formação que lhe permite despertar o senso crítico. Sobre a formação de professores afirma Haddad e Di Pierro (1994), que os professores que trabalham na educação de jovens e adultos, em sua quase totalidade, não estão preparados para o campo específico de sua atuação, em especial o da Matemática.

No trabalho educativo com jovens e adultos faz-se necessário levar em consideração questões históricas, políticas, econômicas, tendo em vista que a recusa em levar em consideração essas questões ou o docente terá muitas dificuldades em relação

ao envolvimento dos estudantes, tendo em vista que tanto os jovens quanto os adultos possuem mais facilidade durante os processos de alfabetização a partir de situações familiares. A EJA assim vista contempla com mais facilidade não só o processo de aquisição da leitura e da escrita como age como facilitadora segundo Freire (2001, p.16) “da compreensão científica que grupos e movimentos podem e devem ter acerca de suas experiências”, os saberes da experiência são pontos importantes em relação à construção do conhecimento em diferentes situações (BARCELOS, 2014).

Conforme analisa Leite (2013), na modalidade EJA, principalmente em função da não obrigatoriedade e pelas dificuldades enfrentadas pelos estudantes na tentativa de conciliar trabalho, responsabilidades e estudos, se houver um ambiente em que o material utilizado seja inadequado para a faixa etária, os conteúdos sem significados e as metodologias infantilizadas, diminuem as chances de existir motivação para que os estudantes retornem todos os dias. Essa análise é de suma importância em relação ao docente que irá atuar na EJA pois, se o mesmo não tiver uma correta formação para a modalidade, irá cometer erros como o de trazer listas e atividades de turmas do ensino regular que não seja a da EJA e tentar aplicar na turma, o que pode gerar um desinteresse por esse público pois, o material deve ser planejado em função da turma, dependendo da sala onde se esteja trabalhando, pode ser que a mesma exija certas especificidades em relação a determinados estudantes ou grupos que a compõem:

Segundo Freire:

O ensinante aprende primeiro a ensinar, mas aprende a ensinar ao ensinar algo que é reaprendido por estar sendo ensinado. O fato, porém, de que ensinar ensina o ensinante a ensinar um certo conteúdo não deve significar, de modo algum, que o ensinante se aventure a ensinar sem competência para fazê-lo. Não o autoriza a ensinar o que não sabe. A responsabilidade ética, política e profissional do ensinante lhe coloca o dever de se preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de iniciar sua atividade docente. Esta atividade exige que sua preparação, sua capacitação, sua formação, se tornem processos permanentes. Sua experiência docente, se bem percebida e bem vivida, vai deixando claro que ela requer uma formação permanente do ensinante. Formação que se funda na análise crítica de sua prática (FREIRE, 1995, p.28).

A formação do educador de jovens e adultos está a exigir “estratégias políticas mais plurais” que não podem limitar-se a momentos esporádicos de formação, mas que precisam incluir tramas mais complexas conforme afirma Barcelos (2015, p.91), aos docentes que irão atuar em EJA, cabe uma formação mais sólida, com preparação para que o profissional possa lidar com as diversas situações que possam surgir durante o trabalho na modalidade EJA, segundo Arroyo (2002) apud Barcelos (2015), a especificidade da educação de adultos foi aqui reafirmada na direção de salientar o

respeito à diversidade cultural, às diferenças e às características peculiares da população que procura a EJA e que necessita adquirir a sua escolaridade básica, sendo necessária uma formação continuada que atenda aos docentes que já estão na área.

Segundo Oliveira:

Consideramos a formação continuada uma via de fomento do desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores, potencializando o trabalho colaborativo permitindo entender o currículo escolar não apenas como um amontoado de conteúdos desarticulados e sem significados para os estudantes. Como aponta Morgado (2005, p. 272) a formação deve ser compreendida como: Sinônimo de um conjunto de aprendizagens valorizadas socialmente e como uma construção permanente e inacabada, resultante da participação de todos, um espaço integrador e dialético, sensível à diferenciação e que, conseqüentemente, não ignore a existência de uma realidade que se constrói na diversidade (OLIVEIRA, 2014, p.105).

De acordo com Barcelos (2015), a formação de profissionais para atuar na EJA deve atender para a diversidade da clientela formada por jovens e adultos com diversos interesses, observando as suas demandas, as suas peculiaridades, as suas diferenças culturais, as suas experiências de vida, os seus percursos históricos, os seus saberes, as suas características específicas, considerando-os como sujeitos históricos sociais.

Em relação ao público da EJA analisa Leite (2013, p.67), “é reconhecida que a Educação de Jovens e Adultos vem sofrendo um longo processo histórico de negligência e desvalorização por parte das diversas instâncias governamentais, e nosso país”. Assim, se, por um lado, a realidade dos professores é muito difícil, a dos alunos da EJA muitas vezes é ainda mais. A autora em sua pesquisa afirma que os estudantes dessa modalidade são, em sua grande maioria, homens e mulheres com trajetórias de vida marcadas pelo trabalho desde a infância, pela marginalização de acesso aos bens de consumo e a empregados melhor remunerados. Nesse ínterim de muitas realidades, o estudante da EJA se depara com um professor geralmente no turno noturno, e desse profissional depende seu aprendizado formal, a grande questão que norteia esse ciclo, é se esse docente possui formação adequada para lidar com todas essas especificidades.

Conforme Poncaro:

Eles não têm dinheiro para a passagem. Não têm dinheiro, então ou vêm a pé, ou a patroa tem que pagar condução, ou têm que tirar do dinheiro deles. Outro problema que eu acho sério é o patrão. A maioria dos nossos alunos são empregadas domésticas, caseiros, porteiros, auxiliar de porteiro, manobrista, que trabalham em prédio e os horários deles não acaba às seis e meia. O nosso curso é de sete às nove e tem aluno que só pode chegar às oito, porque a patroa quer que deixe o jantar pronto. O outro é porteiro e porteiro tem revezamento, não pode chegar e dizer: “olha hoje eu vou para a aula”, vai perder o emprego. Então nós temos um problema muito sério com o aluno que não pode ir de segunda a sexta de sete às nove nas aulas (PONCARO, 2011, p.109).

Conforme argumenta Franco (2010), uma ação educativa de sucesso na EJA no contexto escolar requer de todos os envolvidos no processo uma participação efetiva para a construção de um projeto que contemple o jovem, o adulto e seu processo de aprendizagem em suas singularidades e proporcione a essas pessoas uma educação de qualidade, crítica, criativa e sensível. Porém, para que isto seja realidade, é necessário que as escolas articulem as ações educativas o projeto da EJA, em processos de formação continuada que forneçam subsídios aos docentes para desencadear um processo significativo para o estudante, com essa mentalidade se espera que as formação do professor consiga atender à realidade dos estudantes da EJA, proporcionando um processo de ensino mais próximo de sua vivência, sem o que o estudante receba uma lista de exercícios que em nada retratam seu cotidiano, ou serem infantilizados com materiais destinados às crianças.

De acordo com Machado:

Há, de fato, no jovem ou adulto que retorna, depois de vários anos fora da escola, uma ansiedade para recuperar o “tempo perdido”, inclusive pelas pressões do mercado de trabalho. Todavia, isso não justifica a oferta de uma escolarização aligeirada, já que a educação básica precisa primar pelo princípio da igualdade de direito de acesso ao conhecimento produzido pela humanidade - e não se pautar pelas exigências de mercado. Da mesma forma, a concepção de que esses alunos são desinteressados, preguiçosos e estão ali apenas para obter certificado, não faz justiça aos inúmeros trabalhadores e trabalhadoras que retornam, após anos de dificuldades de conciliar a dinâmica da vida, trabalho, família e escola, na expectativa de aprender algo que facilite, em alguma medida, o seu cotidiano. Portanto, quando a escola que atende esses alunos jovens e adultos consegue reconhecê-los como sujeitos de direito à educação, passa, inclusive, a perceber que os seus conhecimentos prévios e o aprendizado acumulado ao longo da vida têm muito a contribuir para o conhecimento produzido pelas diversas áreas da ciência e, mais, que possuem grande capacidade de confronto com o conhecimento sistematizado, contribuindo na produção de novos (MACHADO, 2008, p.162).

De acordo com Machado (2008), a exceção à regra de que não há formação específica para EJA começou no final da década de 1980, quando a universidade de educação teve ampla discussão sobre o papel dos instrutores e a qualificação profissional. Como resultado desse rico debate, o entendimento assumido principalmente pelas instituições públicas de ensino superior, de que os pedagogos devem ser qualificados sobretudo como professores, capazes de atuar na gestão pública da educação em diversos campos, como diretor, coordenador, supervisor, mas que sua matriz formativa era, na verdade lecionar os primeiros anos da 1ª série. Com base nesse entendimento, algumas licenciaturas pedagógicas em todo o país começam a ter áreas de foco específicas em suas qualificações. Essa experiência leva a um curso ou qualificação com foco na docência na EJA.

Atualmente os cursos de Pedagogia possuem cadeiras com o título da EJA, porém, as outras licenciaturas raramente possuem alguma disciplina específica que prepare os formandos para a EJA, conforme Ribeiro (2021), rever as práticas pedagógicas se faz necessário, tendo em vista a queda no número de matrículas, segundo o Censo escolar de 2019 o número de matrículas na EJA caiu 7,7%, chegando a 3,2 milhões no ano de 2019. Com esses dados cabe uma reflexão sobre todo o sistema de formação do professor que atua na EJA, entendo que essa formação se inicia na graduação e deve ser contínua durante todo o processo que norteia essa modalidade, licenciados não podem atuar sem formação prévia, políticas voltadas para a formação desse professor que atua na EJA devem ser promovidas a fim de reverter esses dados que sempre preocupam o futuro da modalidade do ensino de Jovens e Adultos.

#### 4.5 O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

De acordo com Bitão e Ferreira (2015), afirmam que o ensino da Matemática sempre foi baseado em repetição, memorização, de tal forma que o aluno era estimulado a decorar, e não compreender o processo. Diante disso, o aluno não desenvolve seu raciocínio crítico, interpretativo e de ampliação de conceitos apreendidos para diversas situações. Uma forte discussão que surge a partir de então foi o uso de resolução de problemas nas aulas.

Cembranel afirma:

Ainda que o papel do professor, especialmente nas aulas de matemática, é organizar um ambiente favorável à ação, à experimentação e ao intercâmbio entre as crianças, criando situações que solicitem da criança o estabelecimento de relações, a quantificação e a construção de operações (CEMBRANEL, 2009, p. 8).

Dante e Oliveira (2009), afirmam que a Matemática é uma das mais importantes ferramentas da sociedade moderna, logo os autores defendem que se apropriar de seus conceitos e propriedades são a chave para que o cidadão esteja inserido realmente no mundo do trabalho, saber contar, comparar, medir, calcular e resolver problemas e argumentar logicamente são algumas funções que devem fazer parte do ensino de jovens e adultos, vendo a Matemática dentro de um contexto sociocultural trazendo, por exemplo problemas do campo dos números para a realidade em que determinada turma da EJA está inserida, contribuindo assim para uma melhora na relação ensino-aprendizagem.

Conforme argumenta Leite:

É preciso caracterizar os alunos da educação de jovens e adultos como sujeitos de conhecimentos e aprendizagem e ressalta a necessidade de se conhecê-los bem para ser possível trabalhar com eles. Coloca que esse jovem ou adulto, na maior parte dos casos, é o migrante, com passagem curta e não sistemática pela escola, trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, geralmente após trabalho rural na infância e adolescência. Na maioria das vezes, é filho de trabalhadores rurais não qualificados e com baixo nível de instrução escolar, geralmente analfabetos, e que busca tardiamente para se alfabetizar ou cursar algumas séries do ensino supletivo. Relata que o adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente da criança e do adolescente e traz consigo uma história mais longa e complexa de experiência (LEITE, 2013, p.170).

Para Galvão e Soares (2005, p.51) “o adulto é produtor de saber e cultura e que, mesmo não sabendo ler e escrever, está inserido principalmente quando mora nos núcleos urbanos em práticas efetivas de letramento” essa afirmação se faz muito pertinente dentro do letramento matemático pois, muitos adultos mesmo não sabendo ler, conseguem realizar operações aritméticas, dentro do campo de problemas com contexto monetário. O que fica evidente quando o professor ensina problemas contextualizando com situações do cotidiano segundo Dante e Oliveira (2009), a Matemática está presente em praticamente todas as atividades do cotidiano, com maior ou menor complexidade ou seja, esse estudante da EJA realiza durante seu realiza funções matemáticas de maneira informal, calcula, compara, localiza dentro de seu contexto social, o grande trabalho que deve ser realizado pelo docente que atua nesse segmento é tentar trazer esse contexto informal que compõe a Matemática, do ambiente pessoal para o ambiente escolar, ou seja, o docente deve fazer essa ponte utilizando os conhecimentos prévios que esse estudante possui, afinando esse trabalho em sala fazendo com que o mesmo se veja inserido dentro da Matemática que norteia sua vida.

De acordo com Kooro e Lopes (2007), os docentes que atuam com o ensino da Matemática na formação de pessoas, jovens e adultas devem entender o componente como uma ciência sócio-historicamente construída e devem ensinar com esse conceito para esses estudantes, valorizando as experiências pessoais e culturais do professor e dos estudantes como fatores de extrema importância, para que com isso o ensino da disciplina se torne mais relevante e significativo, com isso esses estudantes terão um maior conhecimento sobre a realidade, sobre a cultura, sobre si próprios, aumentando sua confiança e com isso não se pode pensar em um processo de ensino e aprendizagem da Matemática fora do contexto cultural, levando apenas em consideração aspectos de Matemática pura pois, isso pode gerar um fator de fracasso, ocasionando problemas em relação à aprendizagem desse estudante.

De acordo com Rico (1990) apud Kooro e Lopes (2007):

A Matemática é uma atividade social complexa, com cujo ensino se pretende atender a múltiplas necessidades, porém dificilmente o professor admite que a formação Matemática deva cobrir, em primeiro lugar, necessidades sociais. O autor ressalta que a compreensão supõe a capacidade de reconhecer e fazer uso de cada conceito matemático em uma grande variedade de contextos. Assim, não tem sentido falar de conhecimento, se não for relacionado aos sujeitos que o vão assimilar e aos princípios de solidariedade e cooperação, além de uma ampla base de fenômenos e experiências que estão relacionados com os conhecimentos que se querem presentes na aquisição de conhecimentos. Essa perspectiva exige do professor um papel interativo como coordenador no processo de ensino e aprendizagem (KOORO; LOPES, 2007, p.4).

Conforme analisa Passos, Fidelis e Mora (2013), a educação matemática dentro da EJA possui grandes desafios, dentre eles os longos anos de afastamento dos estudantes desse segmento, esse tempo longe da escola se une com as questões que envolvem trabalho, dentro desse íterim, torna-se essencial a construção de um ambiente favorável de aprendizagem em que eles possam expor suas percepções de mundo, para o docente possa a construir os conceitos e os saberes matemáticos, a análise do docente se faz de extrema importância nessa etapa, pois o mesmo deve compreender que esse processo é imprescindível para que o estudante da EJA consiga ver esses conteúdos dentro da sua realidade.

Fonseca (2007) aponta que mesmo que a escola esteja disposta a implementar um projeto pedagógico voltado para a EJA enfrenta fragilidades em relação ao suporte teórico, tendo em vista que a reflexão teórica, tendo em vista que a reflexão teórica sobre o assunto é recente e com poucos trabalhos, sendo que uma dessas estratégias é a formação de professores, vale ressaltar que formações voltadas para esse segmento devem ser estruturadas de modo a atender as especificidades da EJA.

Conforme a LDB:

A Educação de Jovens e Adultos tem o objetivo de abarcar todas as camadas sociais, envolvendo indistintamente aqueles que já passaram da idade de frequentar a escola regular, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Desta forma, fica prescrita a oferta de educação escolar regulamentada e regularizada para jovens e adultos com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores condições de acesso e permanência na escola (BRASIL, 1996).

Atender às especificidades é um dos desafios dos professores de Matemática pois, conseguir ministrar determinados conteúdos em turmas que muitas vezes permeiam características de multisseriadas que trazem um conceito desafiador aos educadores de acordo com Passos, Fidelis e Mora (2013, p.4) “são indivíduos que passaram ou passam

dificuldades, sejam elas emocionais ou sociais, e que sentem a necessidade de voltar para a escola, buscando um trabalho melhor e mais qualidade de vida” essa característica traz um peso maior nessa relação professor-estudante, muitos desses passam por problemas emocionais ou trazem traumas em suas histórias que influenciam em seu processo de aprendizagem. Conforme Thees e Fantinato (2013), ensinar matemática para jovens e adultos tem implicações muito diferentes do que ensinar para outras faixas etárias (referente ao ensino de adolescentes e crianças).

A maturidade dos alunos, baseada na experiência, faz a diferença porque o conhecimento e a aplicação da Matemática são uma extensão de suas próprias vidas. Alunos jovens, adultos e idosos estão constantemente interconectados e conectados por meio de suas situações cotidianas. Essa situação requer interpretação, discussão e análise crítica para se obter uma compreensão ampla e madura das situações e problemas inerentes à sociedade em que vivemos. Mesmo alguns dos assuntos cotidianos que os alunos apresentam em suas aulas de matemática do dia-a-dia proporcionam momentos particularmente ricos para a construção de significados.

Conforme argumenta Oliveira e Dante (2009), para o ensino da Matemática existem alguns princípios norteadores, dentre eles entenderem que a Matemática é vista como uma forma de pensar, um processo de evolução perpétua, não é algo preparado e feito que deve apenas ser estudado, mas também permite que seja vista no contexto histórico e sociocultural em que se desenvolveu, ou seja, a Matemática não deve ser vista como um manual pronto a ser seguido e está em constante evolução, está presente em quase todas as atividades cotidianas com maior ou menor complexidade. Perceber isso é entender o mundo ao seu redor e ser capaz de agir dentro dele. Todos, indistintamente, devem ser dotados desse entendimento e da possibilidade de atuar como cidadão numa sociedade do conhecimento e da comunicação.

Como no terceiro milênio, é preciso saber comunicar ideias, procedimentos e atitudes matemáticas, falar, dramatizar, escrever, desenhar, representar, construir tabelas, quadros e gráficos, fazer pequenas estimativas, conjecturar e raciocinar logicamente. O conteúdo deve ser socialmente relevante, fornecendo a qualquer cidadão o básico necessário (contar, medir, calcular, resolver problemas, saber processar informações).

De acordo com Thees e Fantinato (2013):

Os educandos da EJA apresentam grande heterogeneidade no que concerne à idade, ao local de origem, à religião, às formas de inserção no mercado de trabalho, à experiência profissional, à escolaridade. Esta múltipla realidade

indica a importância de se considerar a diversidade cultural em um trabalho na EJA que garanta a qualidade do ensino para obter uma maior justiça social e que permita aos alunos da EJA “uma ação crítica e participativa no mundo contemporâneo” (DE VARGAS, 2003, p. 129). Assim, o educador de jovens e adultos resgata a estreita conexão existente entre o modo como se aprende e como se ensina. Para De Vargas (2006, p. 189), essa forma de pensar ajuda a criar novas possibilidades de interação entre os conteúdos da escola e o contexto sociopolítico e econômico no qual os sujeitos e grupos se situam. É na construção desse campo reflexivo, que se abre espaço para a inserção do discurso matemático num contexto mais amplo que abranja tanto o ensino aprendizagem de matemática quanto a relevância social do ensino da matemática como ato político (THEES; FANTINATO, 2013, p.2).

Conforme com Brunei (2012), a formação matemática no contexto da educação de jovens e adultos pode revelar-se de grande importância não só para a formação acadêmica, mas também e principalmente para a formação das bases da cidadania. Um ensino baseado no conhecimento de regras e memorização de fórmulas, ou mesmo centrado em conteúdos de pouca significância para os alunos, é certo que pouco contribuirá para uma boa formação matemática. Mas ao ensinar Matemática valoriza a construção de estratégias de resolução de problemas, dá espaços para comprovar e justificar os resultados, estimular a criatividade, a iniciativa pessoal, as atividades em grupo, trabalha para promover a autonomia decorrente da confiança nas próprias capacidades de enfrentar desafios, contribui significativamente para a formação de disciplinas da EJA.

Na EJA isso fica mais evidente quando os docentes que não possuem conhecimento teórico sobre a modalidade tentam introduzir metodologias usadas em salas regulares na sala do ensino de EJA, ocorrendo uma falta de identificação entre a realidade daquele estudante e o conteúdo que está sendo trabalhado, isso se agrava mais ainda se o professor usar livros didáticos voltados para o ensino regular dentro de uma turma de adultos em processo de letramento matemático<sup>6</sup>.

Conforme argumenta a autora em relação à formação acadêmica:

[...] as dificuldades relativas à formação de professores em geral – deficiências na formação acadêmica, interpretações equivocadas de concepções pedagógicas etc. – compartilhadas pela Educação de Jovens e Adultos. A elas se acresce a falta de uma política de formação específica para o profissional da EJA que lida com o público e com as demandas próprias, embora essa preocupação venha se manifestando com mais força no Brasil. Por outro lado, a ausência de publicações específicas faz com que o professor se veja obrigado a —adaptar] material destinado ao Ensino Fundamental, que se dirige a estudantes de 7 a 14 anos. Essa adaptação às vezes implica a exclusão de parte dos conteúdos apresentados nas publicações; em outros casos, quando tenta utilizar um livro —inteiro], o professor pode acabar dedicando todo o período

---

<sup>6</sup> O letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo.

da escolarização de seus alunos aos conteúdos de uma só série escolar (IBIDEM *apud* BRUNELLI,2012, p.95).

De acordo com Conceição (2016), quando se fala de educação matemática para adolescentes e adultos, não nos referimos ao ensino de matemática para alunos de graduação ou pós-graduação, ou cursos de Matemática que integram programas de treinamento especializado para especialistas qualificados, ou sessões de resolução de problemas matemáticos com finalidade terapêutica, ou diagnóstica, tem-se uma ação dirigida a uma modalidade com Ensino Fundamental incompleto ou nunca iniciado, que ocorre apenas como um episódio isolado de falta de acesso ao serviço, mas em um contexto social mais amplo, e de exclusão cultural, que em grande medida também determina as oportunidades de reinserção que surgem nesta nova (ou primeira) chance na educação.

Esse pensamento deve ser entendido como égide para iniciar um trabalho de educação matemática nas salas de EJA que existem pelo Brasil, entender o perfil desse estudante é o primeiro passo para planejar aulas onde a Matemática seja realmente inserida dentro do seu contexto social, onde ele realmente possa ver esse componente curricular como parte de seu cotidiano, principalmente no que tange a resolução de problemas e sua correta aplicação em relação à realidade dos estudantes do EJA.

De acordo com Mato Grosso (2000, p.159) “podemos dizer que um problema matemático é uma situação que demanda uma sequência de ações e operações para a sua resolução. Isto significa que a solução não está posta a priori, mas que no entanto, existe a possibilidade de construí-la”. Brunelli (2012), argumenta que a utilização deste recurso em sala de aula sem um conhecimento específico não garante que os conceitos matemáticos sejam aprendidos pelos alunos de forma significativa, a utilização da resolução de problemas em turmas de EJA requerem um certo cuidado, principalmente no que tange a contextualização do mesmo, um problema pode ser escrito de tal forma que ele possa se tornar parte de uma situação que esteja mais próximo da realidade do estudante do segmento, a exemplo temos o seguinte problema na Figura 9.

Figura 9: Exemplo de problema

*Ex1: “João tinha 15 carrinhos, ganhou mais 20 de sua mãe. Qual o total de carrinhos de João?”*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Nesse primeiro exemplo da Figura 9, pode-se observar que aplicar esse problema para num segmento de EJA pode trazer certas dificuldades, não pelo nível, mas pela construção que está fora do contexto, além de estar infantilizado, o que é um erro muito cometido por docentes que não têm experiência em EJA, o estudante provavelmente vai ver o problema como algo distante, apenas como um problema do livro didático, voltado para crianças, como uma resolução possível, reescrevendo o problema em um contexto mais voltado para o mundo do trabalho temos conforme Figura 10.

Figura 10: Exemplo de problema no contexto do trabalho

*Ex2: João trabalha na feira com venda de peixes, pela manhã vendeu 15, à tarde vendeu mais 20. Qual o total de peixes vendidos por João?*

**Fonte:** a pesquisa, 2022.

Observa-se que nesse caso da Figura 10, tem-se um problema contextualizado com questões envolvendo vendas que fica mais próximo da realidade da maior parte dos estudantes da EJA, onde provavelmente um ou mais estudantes podem ser ver nessa situação, ou ver o colega que trabalha com venda de peixes na feira e nesse caso poderá ver a Matemática inserida não mais em uma questão infantil do livro didático, mas como parte integrante de seu cotidiano, tendo assim uma aprendizagem mais significativa. Segundo Ausubel (1980):

Solucionar problemas, naturalmente, implica uma aprendizagem pela descoberta [...] A aprendizagem pela descoberta é significativa quando os aprendizes relacionam não arbitrariamente e substantivamente uma proposição problemática potencialmente significativa com a sua estrutura cognitiva, objetivando gerar uma solução que, por sua vez, é potencialmente significativa (relacionável com a estrutura cognitiva na mesma base). Engloba, portanto, sob estas condições, todos os elementos essenciais que estão implicados na aprendizagem significativa em geral: uma disposição para a aprendizagem significativa, uma tarefa de aprendizagem logicamente significativa e a disponibilidade de ideias relevantes estabelecidas na estrutura cognitiva do aprendiz (AUSUBEL, 1980, p. 472 - 473).

Uma contextualização estruturada de forma correta pode trazer benefícios para os estudantes, tornando inclusive conteúdos que são de cunho mais difícil para os estudantes, de acordo com D'Ambrosio (2005, p.76-77) “contextualizar a Matemática é essencial para todos. Afinal, como deixar de relacionar os elementos de Euclides com o

panorama cultural da Grécia antiga? Ou a adoção da numeração indo-arábica na Europa com o florescimento do mercantilismo nos séculos XIV e XV? ” Seguindo esse raciocínio o objetivo é trazer uma contextualização mais adequada à EJA na resolução de determinados problemas, analisemos o item a seguir da Figura 11.

Figura 11: Exemplo de item de multiplicação

<p>P1: Qual o valor de <math>12,50 \times 4</math>?</p> <p>a) 24</p> <p>b) 25</p> <p>c) 50</p> <p>d) 55</p>
---

**Fonte:** a pesquisa, 2022.

Nesse item da Figura 11 tem-se um problema cujo enunciado que está no contexto científico<sup>7</sup>, segundo SEMED/DAM(2021), itens classificados nessa categoria relacionam-se à situação dentro da própria área de conhecimento e também suas relações com a ciência e a tecnologia, esse contexto pode se apresentar de modo pouco lúdico quando se trata da EJA, e nesse caso o melhor é adaptá-lo a uma situação do Mundo do Trabalho<sup>8</sup> e nesse caso estariam mais próximos da realidade do estudante da EJA, reescrevendo o item de acordo com a Figura 12.

Figura 12: Modelo de item no contexto monetário

<p><i>P2: João trabalha na feira e vende o quilo da farinha por R \$12,50. Sabendo que em uma manhã ele vendeu 4 quilos de farinha, qual foi o total de vendas de João?</i></p> <p>a) R\$ 24,00</p> <p>b) R\$ 25,00</p> <p>c) R\$ 50,00</p> <p>d) R\$ 55,00</p>
---

**Fonte:** a pesquisa, 2022.

<sup>7</sup> Na elaboração de itens da ADE existem quatro contextos: Pessoal; Social; Científico e Mundo do Trabalho. De acordo com as Diretrizes de Elaboração de itens da DAM (Divisão de Avaliação e Monitoramento). O contexto científico é composto por itens que se relacionam com situações dentro da própria área da Matemática e também suas relações com a ciência e tecnologia.

<sup>8</sup> Mundo do Trabalho: itens classificados nessa categoria estão relacionados a situações envolvendo mão de obra, situações de compra e venda e demais situações que envolvam desde um trabalho não qualificado até os patamares mais altos da atuação profissional.

Nesse novo problema da Figura 12 tem-se uma nova contextualização, onde o estudante sai do ambiente puramente científico, apenas trabalhando com contas e fórmulas de Matemática sem contextualização, e passa a estar em uma situação que faz parte do seu cotidiano, tornando o ensino através de resolução de problemas mais contextualizados, sendo que no caso desse item o estudante poderá inclusive fazer a resolução através da ideia de multiplicação como soma de parcelas iguais e nesse caso,  $12,50+12,50=25$  e como é por 4, basta somar,  $25+25=50$ .

Nesse caso o professor poderá explorar a ideia dos problemas com multiplicação sem o uso de algoritmos envolvendo números decimais, e por que nesse caso esse método fica mais simples de entender? A resposta está no fato que no dia a dia desses estudantes com situações envolvendo o contexto monetário é mais comum usar o recurso da adição de parcelas iguais do que o método algorítmico de resolução de multiplicação de um número natural por um decimal. Segundo Fonseca (1998).

É sob essa perspectiva que o caráter formativo do ensino da Matemática assume, na EJA, um especial sentido da atualidade, quando se dispõe a mobilizar ali, naquela noite, precisamente naquela aula, uma emoção que é presente, que comove os sujeitos, jovens ou adultos aprendendo e ensinando Matemática, enquanto resgata (e atualiza) vivências, sentimentos, cultura, acrescentando, num processo de confronto e reorganização, mais um elo à história do conhecimento matemático (FONSECA, 1998, p.25).

Conforme Duarte (2009), ainda que trabalhemos duro no ensino de Matemática, tentando ajudar as classes populares a absorverem essa ferramenta cultural tão necessária às suas lutas cotidianas, nosso trabalho pode ser subconscientemente guiado por objetivos contrários a essa contribuição. Isso acontece quando passamos uma visão estatística do conteúdo matemático através da prática docente sem perceber, como se estivesse pronta e feita, como se sempre tivesse sido, como se seus princípios e as regras fossem absolutas no tempo e no espaço. E fazemos isso com muito mais frequência do que pode parecer à primeira vista.

Por exemplo, ao ensinar técnicas de adição, focamos apenas nas etapas para resolver o algoritmo, mas esquecemos de refletir sobre questões importantes, como: Porque a maneira de adicionar operações é que todos nós aprendemos? A resposta está nos princípios contidos em nosso sistema de numeração. No que se refere a EJA qual a importância de focar apenas em técnicas de algoritmo no campo do contexto científico? Não seria melhor seguindo o modelo acima propor uma educação matemática voltada mais para o cotidiano do estudante da EJA, em vez do ensino de quanto vale  $12,50 \times 4$  não é mais interessante ver um problema onde esse estudante veja essa situação numa feira

comprando quatro produtos ou vendendo a um preço de R\$ 12,50? Essas reflexões são referentes aos professores que só conseguem trabalhar no campo do contexto puramente científico.

De acordo com Madriz, Paim, Santos e Almeida (2018)

Realizaram uma pesquisa pautada no princípio de que ao se pensar uma Educação Matemática que auxilie e desenvolva os saberes formativos e as reais necessidades dos alunos da Educação de Jovens e Adultos e que, além disso, lhes dê a oportunidade de se sentirem atores curriculares, através das escolhas proporcionais por seus atos de currículo, considerando que seria interessante que os professores desenvolvessem em sala de aula uma Matemática pautada na realidade dos seus alunos e que esta tenha uma utilidade prática em suas vidas (MADRIZ; PAIM; SANTOS e ALMEIDA, 2018, p. 17).

De acordo com os autores cuja pesquisa é pautada na função social da Matemática na EJA, não é apenas ensiná-los a combinar letras para decodificar palavras ou números. A partir de uma simples perspectiva de letramento e numeramento<sup>9</sup>, a educação de jovens e adultos não tem apenas a função reparadora, mas também precisa proporcionar aos seus sujeitos uma educação que leve ao crescimento intelectual crítico, permitindo que eles se reflitam como empoeirados na condição de cidadãos, isso porque muitas vezes o estudante da EJA é tratado de forma preconceituosa, não se vendo como parte de um contexto de cidadania. Um caminho de luta pela cidadania que os envolva na construção de um mundo mais humano e integrado, tem potencial para refleti-lo, questioná-lo e, principalmente. As exigências colocadas pelas disciplinas que compõem a educação de jovens e adultos exigem propostas e abordagens pedagógicas que considerem a heterogeneidade dos grupos.

Segundo Soares (2008), eles precisam estar inseridos em um espaço de ensino onde todos se sintam considerados e motivados a conquistar seu espaço como cidadão do mundo, é importante construir perfis de alunos que vejam a realidade de sua inserção como um ponto de partida para o ensino. Pontos de ação, repensando o currículo em métodos e materiais adequados às suas necessidades e formando professores de acordo com as particularidades da EJA.

De acordo com Madriz, Paim, Santos e Almeida (2018), é importante perceber que a EJA não pode ser vista como um modelo constituído apenas por analfabetos que

---

<sup>9</sup> O termo numeramento surgiu pela necessidade de distinguir suas atribuições específicas dentro do domínio da Alfabetização Matemática, onde este conceito refere-se à apropriação do aprendizado das primeiras noções de matemática, a fim de capacitar o indivíduo à iniciação escolar do conceito de números, resoluções de problemas, operações matemáticas, geometria, aritmética, entre outros, ou seja, o domínio da linguagem e registros matemáticos.

precisam apenas aprender a ler, escrever e contar. Freire (1981), argumenta que a leitura do mundo precede a leitura do texto.

Conforme Dourado, Carvalho e Júlio (2018, p.29):

No atual contexto educacional, político e social vislumbra-se que a Educação de Jovens e Adultos tem passado por processos excludentes, relativos principalmente à ausência/cortes de políticas públicas, metodológicas de ensino e tentativas de aprendizagens que destoam da pluralidade dos sujeitos jovens e adultos, trabalhadores e trabalhadoras, perceptivelmente com histórias de vida marcadas pelo conhecimento advindo das relações sociais produzidas cotidianamente. Para além disso, é importante destacar que a formação docente e falta de incentivo do poder público na qualidade da aprendizagem dos alunos da EJA caracterizam como um fator preocupante, principalmente no tocante ao ensino da Matemática nessa modalidade educacional. Diante desses aspectos, a Educação de Jovens e Adultos, no tocante ao desenvolvimento dos saberes matemáticos precisa ser problematizada e encaminhar reflexões críticas-construtivas, para que responda a demandas que não são tão contemporâneas, mas parecem afligir educadoras e educadores empenhados em um processo que permeia a educação numa perspectiva cidadão.

De acordo com Dante (2009), no ensino de Matemática, os professores devem lembrar que jovens e adultos analfabetos têm conhecimento matemático pois, geralmente são as pessoas que moram no centro da cidade, pegam ônibus, vão ao supermercado, fazem compras e lidam com dinheiro. Para eles, adição e subtração não são operações completamente desconhecidas, são feitas de cabeça, não sabem manipular contas com lápis e papel, então os cálculos são feitos por aproximação. A dificuldade está em somar e subtrair centavos em nossa moeda, que muitas vezes são ignorados ao fazer aritmética mental aproximada.

Números para os estudantes da EJA não representam uma relação formal aritmética, números para os estudantes da EJA representam uma relação de quantidade, representam o número de sacos de cimento que José usa para encher uma laje, ou o número de passagens que Maria usa para chegar até seu trabalho, a subtração representa a relação entre o salário do mês e as contas da casa de Pedro e sua esposa, a Matemática está presente na vida de todos esses personagens de maneira clara como um fator que faz parte de suas vidas e não como uma relação de matemática pura com aplicação distante como passada em muitos cursos de licenciatura, entender essa inserção da Matemática na vida do estudante da EJA e trabalhar em função da mesma é um dos desafios que compõem os cursos de EJA pelo Brasil (DANTE, 2009).

Conforme argumenta D'Ambrosio (2012):

Não há dúvida quanto a importância do professor no processo educativo. Propõem-se tanta educação a distância quanto outras utilizações de tecnologia na educação, mas nada substituirá o professor. Todos esses serão meios auxiliares para o professor. Todos esses serão meios auxiliares para o professor. Mas este, incapaz de se utilizar desses meios, não terá espaço na

educação. O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e na crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa (D'AMBROSIO, 2012, p.73).

Dourado, Carvalho e Júlio (2018), argumentam que no que diz respeito ao direito à aprendizagem, muitas vezes é apontado que o processo de ensino é uma das maiores incongruências nos métodos de ensino. Uma queixa comum com as disciplinas inseridas na EJA é a dificuldade de compreensão dos diversos componentes curriculares, principalmente a matemática. Apesar das dificuldades de aprendizagem da Matemática, é importante ressaltar que essa área do conhecimento está presente na vida de diversos grupos sociais diariamente, em diversas situações como pagar contas, fazer transferências bancárias, contar, pesar, etc. No entanto, o problema que se destaca é que, na maioria das vezes, o sistema de ensino não consegue dar uma educação significativa para o público da EJA, tornando esse conhecimento para a sala de aula mais acessível, principalmente quando se trata da EJA, onde o aprendizado da Matemática é importante. Significados apropriados são necessários para saber como aplicá-los em novas situações.

O grande passo na formação do professor em relação ao ensino da Matemática na EJA é compreender esses significados relacionando com o cotidiano do estudante, entendendo sua rotina e fazendo dessa relação o eixo que pode tornar seu aprendizado mais significativo, tendo em vista que na construção de um problema matemático, voltado para EJA, o professor deve prestar atenção em relação ao texto, a contextualização e as operações envolvidas, para que o mesmo esteja dentro da realidade da modalidade da EJA, não infantilizando os conceitos.

## **5 A EJA EM MANAUS**

De acordo com Manaus (2021), sendo esta a proposta curricular de 2021, voltada para EJA de Manaus, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um modelo de educação básica destinada a proporcionar oportunidades de aprendizagem para aqueles que não conseguem obter ou continuar tal educação em idade adequada e prepará-los para o ingresso no mundo do trabalho e para o exercício da cidadania. As peculiaridades da prática docente, a flexibilização do currículo, os horários e espaços de estudo típicos da vida adulta, para atender a esse estilo de ensino para adolescentes, adultos e alunos mais idosos. Redimensionar a partir do Referencial Curricular Amazonense (RCA), com

aconselhamento instrucional emancipatório baseado no diálogo e desenvolvimento de caminhos de treinamento personalizados e o que importa na vida.

### 5.1 CURRÍCULO DA EJA MANAUS

Segundo a Proposta em relação à Matemática, a égide do currículo de Matemática para a Modalidade EJA é pensar em um currículo no qual se criem situações pedagógicas satisfatórias que venham atender às necessidades de aprendizagem específicas dos alunos jovens, adultos e idosos, levando-os a um desenvolvimento de habilidades e conhecimentos que proporcionem uma igualdade de oportunidades, e também possibilitem aos indivíduos, novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e nos canais de participação, partindo deste cenário e, norteados pela Base Nacional Comum Curricular (2017) e Referencial Curricular Amazonense (2019), a Proposta Curricular da Matemática foi organizada em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística (MANAUS, 2021).

Percebe-se uma preocupação da GEJA, Gerência de Educação de Jovens e Adultos, em relação ao currículo que fica presente no documento em trazer no mesmo os princípios da BNCC e as especificidades que fazem parte do segmento, a preocupação com a educação Matemática vem junto com essas especificidades, saber o que irá compor no currículo e essas especificidades, que geram dúvidas em muitos professores sobre como e o que ensinar dentro da EJA em relação à Matemática.

Embora grande parte dos professores considere muito relevante a resolução de problemas em diferentes campos numéricos, muitos trabalham apenas com as operações, e poucos com resolução de problemas. Nota-se que os problemas não têm desempenhado seu verdadeiro papel no ensino da Matemática, pois, no geral, são utilizados apenas como forma de aplicação de conhecimentos adquiridos anteriormente. A prática mais frequente é ensinar um conceito, procedimento ou técnica e depois apresentar um problema para analisar se os alunos são capazes de empregar o que lhes foi ensinado. Nesse caso subjacente de ensino e aprendizagem é de que o aluno aprende por reprodução e imitação (FREITAS, 2018).

Além de fundamentar-se nos quatro pilares da educação, a SEMED/Manaus compartilha de que a aprendizagem ao longo da vida constitui-se em uma filosofia, um marco conceitual e um princípio organizador de todas as formas de educação. Por este motivo, deve basear-se em valores inclusivos, emancipatórios, humanistas e

democráticos, sendo abrangente e parte integrante da visão de uma sociedade do conhecimento.

Os dados estatísticos<sup>10</sup> demonstram que os estudantes matriculados na EJA são cada vez mais novos. 24 geralmente são oriundos do turno diurno e em virtude do insucesso no ensino regular, ingressam na EJA para acelerarem e concluírem os estudos. Outro perfil dos estudantes, são os que buscam o saber escolarizado visando sua mobilidade social, a melhoria da qualidade de vida, a autoafirmação como sujeitos ativos e participativos dentro da sociedade. Esses estudantes veem na escola uma possibilidade de mudança em relação ao seu futuro pessoal e profissional, seja em sua permanência ou ingresso no mercado de trabalho.

A GEJA também abrange os estudantes da EJA do Campo baseada na Resolução CNE/CEB n. 04/2010, art. 35, a educação para a população rural está prevista com adequações necessárias às peculiaridades da vida no campo e de cada região, sendo necessário adotar formas de organização e metodologias pertinentes à realidade do campo devendo ter acolhidas, como a pedagogia da terra, pela qual se busca um trabalho pedagógico fundamentado no princípio da sustentabilidade, para assegurar a preservação da vida das futuras gerações, e a pedagogia da alternância, na qual o estudante participa, concomitante e alternadamente, de dois ambientes/situações de aprendizagem: o escolar e o laboral, supondo parceria educativa, em que ambas as partes são corresponsáveis pelo aprendizado e pela formação do estudante.

De acordo com Manaus (2021), um dos objetivos do currículo voltado para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos do Campo é proporcionar conteúdos significativos para a vivência dos sujeitos e que possibilitem a aprendizagem, contemplados com metodologias que contribuam com esta realidade. O desenvolvimento humano deve se dar a partir de seu cotidiano e de sua história. Outro objetivo é efetivar a prática pedagógica da EJA do Campo de modo sustentável, na perspectiva da valorização dos saberes local e cultura regional e voltada para os saberes globais, portanto, privilegiando a visão rural de educação, sem perder de vista sua projeção mais ampla para o mundo. Socialmente justa e ecologicamente correta. A Educação do Campo deve ocorrer tanto nos espaços escolares quanto fora deles, envolvendo saberes, métodos, tempos e espaços físicos diferenciados. Não se resumindo apenas a saberes construídos na sala de aula, mas

---

<sup>10</sup> De acordo com os dados da Gerência de Educação de Jovens e Adultos (GEJA) Manaus (2021) o público da EJA das escolas municipais de Manaus, conforme pesquisa realizada em 2019, pela GEJA é constituído por 42% de adolescentes na faixa etária de 15 a 17 anos; 25,9% de 18 a 25 anos; 14% de 26 a 35 anos; 10,6% de 36 a 45 anos; 6,4% de 46 a 59 anos e 1,1% de 60 anos em diante. Sendo 50,3% formado por mulheres e 49,7% por homens. Deste universo, 73,7% são solteiros e 70,3% não trabalham.

também aqueles construídos na produção, na família, na convivência social, na cultura, no lazer e nos movimentos sociais.

O currículo da EJA também inclui temas transversais de acordo com o art. 11 da Resolução CEE/AM n. 098/2019, o currículo deve incluir temas contemporâneos, de maneira transversal e integradora, relevantes para o desenvolvimento da cidadania, sobretudo os que interferem na vida humana em escala local, regional e global. A proposta Curricular da GEJA baseada no Referencial Curricular Amazonense – RCA (art. 11, Parágrafo Único da Resolução CEE/AM n. 098/2019) traz os seguintes temas transversais:

- I - O processo de envelhecimento, o respeito e a valorização do idoso;
- II - Os direitos dos adolescentes;
- III - a educação para o trânsito;
- IV - A educação ambiental;
- V - A educação alimentar e nutricional;
- VI - A educação em direitos humanos;
- VII - a educação digital;
- VII - a diversidade cultural, étnica, linguística e epistêmica, na perspectiva do desenvolvimento de práticas educativas ancoradas no interculturalismo;
- IX - O respeito ao caráter pluriétnico e plurilíngue da sociedade brasileira.

De acordo com Manaus (2021, p.30) “a avaliação da aprendizagem é um processo de ação-reflexão-ação da prática pedagógica, não sendo uma ação isolada do professor em sala de aula e sim, um processo sistemático que determina a extensão em que os objetivos traçados foram alcançados. Sendo um processo contínuo, ela deverá ocorrer em vários momentos da aprendizagem, com a utilização de diferentes instrumentos avaliativos”. As notas das avaliações deverão ser registradas no Diário de Classe<sup>11</sup>.

O Ensino Fundamental, na modalidade da Educação de Jovens e Adultos - Primeiro Segmento, tem a duração de 03 (três) anos. Estando dividido em 03 (três) fases,

---

<sup>11</sup> Em cada bimestre o professor deverá realizar 03 (três) avaliações por componente curricular. A média para aprovação no módulo/bimestre deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco) em cada componente curricular. Os resultados devem ser expressos com uma casa decimal conforme disciplina o Regimento Geral das Unidades de Ensino da Rede Pública Municipal de Manaus. Caso o estudante não alcance a nota 5,0 (cinco) em um dos instrumentos avaliativos, o professor deverá realizar a recuperação paralela. Na recuperação paralela, o professor realizará uma nova avaliação utilizando métodos e instrumentos diversificados a fim de recuperar a aprendizagem dos alunos que obtiveram baixo rendimento no bimestre. Os resultados da recuperação paralela devem ter as notas da recuperação paralelas registradas no Diário de Classe. Em cada bimestre o professor deverá realizar 03 (três) avaliações por componente curricular. A média para aprovação no módulo/bimestre deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco) em cada componente curricular. Os resultados devem ser expressos com uma casa decimal conforme disciplina o Regimento Geral das Unidades de Ensino da Rede Pública Municipal de Manaus. Caso o estudante não alcance a nota 5,0 (cinco) em um dos instrumentos avaliativos, o professor deverá realizar a recuperação paralela. Na recuperação paralela, o professor realizará uma nova avaliação utilizando métodos e instrumentos diversificados a fim de recuperar a aprendizagem dos alunos que obtiveram baixo rendimento no bimestre.

com carga horária anual de 800h, distribuídas em 200 (duzentos) dias letivos, conforme matriz curricular abaixo. Cada fase estará dividida em 04 (quatro) bimestres de acordo com a Figura 13.

Figura 13: Estrutura curricular da EJA

ESTRUTURA CURRICULAR E CARGA HORÁRIA												
BASE LEGAL – LEGISLAÇÃO  LDBEN n. 9.394/96 Parecer CNE/CEB Nº 11/2000 Resolução CNE/CEB Nº 01/2000 Resolução CNE/CEB Nº 03/2010 Resolução CNE/CEB Nº 04/2010 Resolução CNE/CEB Nº 07/2011 Resolução Nº 007/CNE/2011 Resolução Nº 098/CEE/2019	Base Nacional Comum Curricular	Áreas do Conhecimento	Componentes Curriculares	1ª Fase			2ª Fase			3ª Fase		
				Carga Horária			Carga Horária			Carga Horária		
				S	Bim	A	S	Bim	A	S	Bim	A
		I - Linguagens	Língua Portuguesa	6	60	240	5	50	200	5	50	200
			Educação Física	2	20	80	2	20	80	2	20	80
			Arte	1	10	40	1	10	40	1	10	40
		II – Matemática	Matemática	5	50	200	5	50	200	5	50	200
		III - Ciências da Natureza	Ciências	2	20	80	2	20	80	2	20	80
		IV – Ciências Humanas	História	2	20	80	2	20	80	2	20	80
			Geografia	1	10	40	2	20	80	2	20	80
		V – Ensino Religioso	Ensino Religioso	1	10	40	1	10	40	1	10	40
		<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>20</b>	<b>200</b>	<b>800</b>	<b>20</b>	<b>200</b>	<b>800</b>

Semanas: 40

Legenda: S = Semanal; Bim = Bimestral; A = Anual

Fonte: SEMED-Manaus.

O Ensino Fundamental, na modalidade da EJA – segundo segmento, terá a duração de 02 anos, com carga horária de 2000h, sendo distribuída em duas fases: 1.000h para a 4ª fase (6º e 7º ano) e 1.000h para a 5ª fase (8º e 9º ano), conforme matriz curricular abaixo na Figura 14.

Figura 14: Estrutura curricular da EJA

ESTRUTURA CURRICULAR E CARGA HORÁRIA									
	Áreas do Conhecimento	Componentes Curriculares	Carga Horária			Carga Horária			
			S	Bim	A	S	Bim	A	
<b>BASE LEGAL – LEGISLAÇÃO</b> LDBEN n. 9.394/96 Parecer CNE/CEB Nº 11/2000 Resolução CNE/CEB Nº 01/2000 Resolução CNE/CEB Nº 03/2010 Resolução CNE/CEB Nº 04/2010 Resolução CNE/CEB Nº 07/2011 Resolução Nº 007/CNE/2011	<b>Base Nacional Parte Comum</b>	I - Linguagens	Língua Portuguesa	5	50	200	5	50	200
			Educação Física	2	20	80	2	20	80
			Arte	1	10	40	1	10	40
		II - Matemática	Matemática	5	50	200	5	50	200
		III - Ciências da Natureza	Ciências	3	30	120	3	30	120
		IV – Ciências Humanas	História	3	30	120	3	30	120
			Geografia	3	30	120	3	30	120
	V – Ensino Religioso	Ensino Religioso	1	10	40	1	10	40	
	<b>Parte Diversificada</b>	Língua Estrangeira Moderna	Língua Inglesa	2	20	80	2	20	80
	<b>Total</b>			<b>25</b>	<b>250</b>	<b>1000</b>	<b>25</b>	<b>250</b>	<b>1000</b>

Semanas: 40

Legenda: S = Semanal; Bim = Bimestral; A = Anual.

Fonte: SEMED-Manaus.

Com relação ao ensino de Matemática a proposta traz a ideia de que o currículo considere o modelo EJA como aquele que considera a criação de situações instrucionais satisfatórias para atender às necessidades específicas de aprendizagem de alunos jovens, adultos e idosos, levando-os a desenvolver habilidades e conhecimentos que proporcionem igualdade de oportunidades, ao mesmo tempo, em que permite que os indivíduos trabalhem em mundo do trabalho, sociedade. Novas inserções no viver, espaços estéticos e canais de engajamento.

A proposta do currículo sobre a Educação Matemática vem embasada sob a égide da BNCC:

Pensar o currículo de Matemática para a Modalidade EJA é pensar em um currículo no qual que se criem situações pedagógicas satisfatórias que venham atender às necessidades de aprendizagem específicas dos alunos jovens, adultos e idosos, levando-os a um desenvolvimento de habilidades e conhecimentos que proporcionem uma igualdade de oportunidades, e também possibilitem aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e nos canais de participação (MANAUS, 2019, p.311).

A proposta traz as unidades Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística. Conforme Manaus (2019, p.312) trazendo ainda um aspecto com relação a “importância de caminhos metodológicos como a resolução de problemas,

a modelagem Matemática, a investigação Matemática, a Etnomatemática<sup>12</sup>, a história da Matemática, os recursos às tecnologias da informação e os jogos lúdicos para desenvolver as competências e habilidades desta área, relacionando ao mundo social no qual se encontra inserido o cidadão .

Em relação à proposta da 3ª fase que é objeto de estudo temos:

No primeiro bimestre traz a compreensão do conjunto dos números naturais com a compreensão de comparação, ordenação, leitura, relação de ordem, reta numérica, composição e decomposição além de resolução de problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, a proposta traz no 1º bimestre traz o conteúdo de Álgebra envolvendo sequências numéricas recursivas, propriedade de igualdade e propriedades de equivalência, inclusive citando como objeto do conhecimento, princípios de uma equação.

No segundo bimestre temos o campo do resolver problemas envolvendo multiplicação e divisão, reconhecimento de frações mais usuais, frações equivalentes, problemas com porcentagem e relacionar frações com sua parte decimal, no terceiro bimestre temos associação de porcentagens a parte fracionária, reconhecimento de regras envolvendo sistema de numeração decimal, no campo da Geometria temos associação de prismas e pirâmides as suas planificações, no campo das Grandezas e Medidas temos as noções envolvendo medidas de comprimento, área, massa, tempo e temperatura.

No quarto bimestre temos a resolução de problemas envolvendo as medidas de comprimento, área, massa, tempo e temperatura, reconhecimento de volume como grandeza associada a sólidos geométricos, no campo da Geometria temos associação de Figuras espaciais e suas planificações, no campo da Probabilidade e Estatística temos a análise de dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada, além de realizar pesquisas envolvendo variáveis categóricas e numéricas com interpretação de dados estatísticos.

---

<sup>12</sup> A **Etnomatemática** surgiu na década de 1970, com base em críticas sociais acerca do ensino tradicional da Matemática, como a análise das práticas matemáticas em seus diferentes contextos culturais. Mais adiante, o conceito passou a designar as diferenças culturais nas diferentes formas de conhecimento. Pode ser entendida como um programa interdisciplinar que engloba as ciências da cognição, da epistemologia, da história, da sociologia e da difusão.

## 5.2 A GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS-GEJA

A Gerência de Educação de Jovens e Adultos (GEJA) procura promover ações que contribuem para a melhoria do ensino na Educação dos Jovens e Adultos da rede municipal de Manaus, dentre essas ações tem-se de acordo com a Figura 15:

Figura 15: Ações da GEJA.

Ação	Objetivo
Fórum de Discussão e Formação da EJA	Promover um espaço de diálogo, formação e discussão sobre a Educação de Jovens e Adultos aos assessores da Gerência da Educação de Jovens e Adultos e coordenadores e assessores de EJA das Divisões Distritais.
Mobilização Ninguém Fora da Escola (MONIFES)	Mobilizar as unidades de ensino da SEMED/Manaus a fim de desenvolverem, coletivamente, ações pedagógicas planejadas, com tema gerador que incentive a permanência escolar dos estudantes da EJA.
Olimpíada de Matemática na EJA (OLIMEJA)	É o projeto institucionalizado da GEJA que contribui no processo de ensino e aprendizagem da Matemática junto aos estudantes da EJA, possibilitando a interação com os professores.
Projeto Círculo de Leitura e Escrita na EJA	Desenvolver a aprendizagem leitora, escrita e interpretativa dos estudantes da EJA, na perspectiva da interdisciplinaridade e da aquisição de habilidades e competências ao longo da vida.
Qualificação Profissional e Empreendedorismo na EJA (QUALIPEEJA)	Orientar trabalhadores que cursam educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos, proporcionando conhecimentos sobre o mercado de trabalho contemporâneo e as profissões do futuro.
Projeto “Vumbora EJA”	O Vumbora EJA está estruturado em quatro etapas denominadas de: “Se cuida maninho”; “Vou mesmo”; “Espia só” e “Chibata no balde”. O projeto será desenvolvido mensalmente ofertando ao público alvo informações e dicas de qualidade de vida; desafios físicos, artísticos e cognitivos; concursos culturais; cursos e oficinas profissionalizantes.
Projeto Alfaletando na EJA	Disponibilizar aos professores, estratégias de intervenção, por meio de oficinas, visando subsidiar o trabalho pedagógico dos alunos que ainda se encontram em processo de alfabetização.

Fonte: SEMED/GEJA.

Além das ações da Figura 15, a Secretaria conta ainda com o CEMEAPI que é um Centro Municipal de Escolarização do Adulto e da Pessoa Idosa, criado em 1999 pela SEMED com o objetivo de diminuir o elevado índice de adultos e idosos não alfabetizados. Traz como objetivo universalizar a escolarização aos adultos e idosos não alfabetizados, a partir de 30 anos, garantindo o acesso à leitura e à escrita como direito à educação básica e como instrumentos de cidadania, tendo como princípios o respeito à sua diversidade sociocultural e suas expressões de Educação e Cultura Popular.

Figura 16: Ações da GEJA



Fonte: SEMED/GEJA.

Na Figura 16 têm-se as ações<sup>13</sup> da GEJA sendo realizadas e aplicadas nas escolas, o registro mostra a aplicação de várias ações do departamento junto aos professores, essas ações estão relacionadas com a proposta Pedagógica da GEJA que de acordo com Manaus (2021), está norteada na abordagem sociocultural, onde o centro do processo ensino-aprendizagem baseia-se nos contextos políticos, econômico, social e cultural ocorrendo a ação educativa. Uma importante representante dessa concepção de acordo com o documento que norteia o currículo da EJA é de Vygotsky (1989), que pauta seus estudos sobre as origens e a evolução da consciência do homem no materialismo histórico, norteada na abordagem sociocultural, onde o centro do processo ensino-aprendizagem baseia-se nos contextos político, econômico, social e cultural ocorrendo a ação educativa.

### 5.3 A DIVISÃO DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO E O TRABALHO DESENVOLVIDO COM A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ESTUDANTE

De acordo com Manaus (2021), a SEMED incorporou em sua estrutura organizacional a Divisão de Avaliação e Monitoramento (DAM) em 2009 para coordenar o Sistema de Avaliação de Desempenho Escolar - SAEDE instituído pela Portaria nº 0324/2009, que era então, incluindo a Avaliação de 2009 de desempenho escolar e gestão

<sup>13</sup> As imagens foram cedidas pela GEJA-Gerência de Educação de Jovens e Adultos, estão relacionadas com as ações promovidas no ano de 2021.

escolar e outras necessidades de 2013 a 2013. Somente desde 2014 a DAM é o departamento responsável por criar e implementar suas próprias avaliações, verdadeiramente a partir da web. Desde então, sua equipe técnica realiza o processo de criação, elaboração, revisão, validação de itens, diagramação, organização de provas e análise estatística e pedagógica dos dados. A culminância deste trabalho é a divulgação dos resultados para toda a rede pública municipal de ensino.

Em 2014 foi criada a Avaliação de Desempenho do Estudante (ADE), projeto antecessor da Secretaria Municipal de Educação de Manaus, para avaliar o desempenho dos alunos e auxiliar diretores, professores na supervisão do processo de ensino, analisando os resultados obtidos. Em 15 de junho de 2015 de acordo com Manaus (2021), a Secretaria Municipal de Educação (SEMED), pelo Decreto nº 3.113, cria a Avaliação do Desempenho Educacional de Manaus (SADEM) representado na Figura 17, coordenado pela Divisão de Avaliação e Monitoramento (DAM), jurisdicionado pela Subsecretaria de Gestão Educacional (DEGE), integrar todas as avaliações em grande escala para a rede sistema de ensino público municipal de Manaus, ambiente de diagnóstico e processos de qualidade na educação infantil, análise de notas da escola primária pertencentes à rede e processos de monitoramento melhorar e planejar ações futuras com base nos resultados obtidos.

Figura 17: Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional de Manaus



Fonte: SEMED-Manaus.

#### 5.4 A AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO ESTUDANTE-ADE

A ADE da 3ª fase da EJA é composta de 32 itens, sendo 16 de Língua Portuguesa e 16 de Matemática, todos os itens são em formato de questões de múltipla escolha objetiva com 4 alternativas, sendo um gabarito e 3 distratores, o processo de elaboração começa com a seleção de habilidades da matriz de referência da ADE, que é um documento que possui as habilidades de cada segmento, essas habilidades compõem a tabela de especificação que é uma espécie de matriz de encomenda, onde o elaborador recebe a habilidade, o nível e o gabarito de cada item, após a elaboração dos itens, a prova é enviada para revisão de área e revisão pedagógica e por última revisão linguística, somente após todo o processo de revisão<sup>14</sup> é que a prova é aplicada de acordo com a Figura 18 com dois componentes, Língua Portuguesa e Matemática.

Figura 18: Capa da ADE-3ªfase-EJA



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A ADE é aplicada duas vezes ao ano em toda rede municipal de Manaus, após a aplicação a equipe de análise recolhe os dados e com base na TCT (Teoria Clássica de Testes) e a TRI (Teoria de Resposta ao Item) é feita a análise de cada item comparando os níveis esperado e os níveis obtidos e, com isso, é possível produzir um relatório que aponta as habilidades, segundo a proposta da ADE, em que habilidades a rede avançou e as habilidades que ainda apresentam dificuldades, levando em consideração os resultados da avaliação, esses resultados são enviados ao Departamento de Gestão

<sup>14</sup> Após a elaboração a avaliação passa por uma revisão de área, referente ao componente específico, depois é encaminhada para revisão pedagógica, após esse processo a prova passa por uma revisão linguística e por último ocorre uma revisão geral onde toda a equipe realiza a leitura da prova.

Educacional (DEGE) que através da Gestão Integrada de Educação (GIDE) da Escola realizam o trabalho de monitoramento junto às escolas da rede municipal, realizando o acompanhamento e ações que auxiliam os professores em relação à esses resultados.

Com base nas análises realizadas na prova d 3ª fase da EJA, foram obtidos os dados, em relação a quantidade de itens (questões), apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Estrutura da ADE/EJA-3ª fase-2021

<b>Eixo</b>	<b>Número de Itens</b>
<b>Números</b>	10
<b>Álgebra</b>	1
<b>Geometria</b>	2
<b>Grandezas e Medidas</b>	2
<b>Probabilidade e Estatística</b>	1
<b>Total</b>	16

Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

As avaliações da ADE são elaboradas de acordo com uma matriz de referência, com habilidades, de acordo com Andrade (2011, p.3) “a matriz de referência é o objeto fundamental de uma avaliação e reúne um conjunto de descritores que se associam entre conteúdos, competências e habilidades selecionados e ordenados hierarquicamente mediante relevância curricular. Cada descritor relaciona uma operação mental a um determinado conteúdo do currículo, procurando verificar o nível cognitivo alcançado pelo aluno nas áreas do conhecimento avaliado”. Atualmente na DAM seguindo o exemplo da BNCC não se usa mais o termo descritor, mas sim habilidades, nesse caso as matrizes atuais trabalham com habilidades e componentes específicos.

As provas são elaboradas de acordo com um organograma, são compostas por itens que são diferentes de questões elaboradas em sala de aula, de acordo com CAED (2009, p. 18) “Os itens são elaborados segundo uma matriz de referência, composta por descritores de desempenho em determinada área de conhecimento. O descritor traduz as habilidades ou competências esperadas, associando conteúdos curriculares e operações mentais desenvolvidas pelos estudantes”. Um item possui uma estrutura de acordo com a Figura 19:

Figura 19: Estrutura do item

17. Observe as placas de trânsito. → **ENUNCIADO**

**SUPOORTE**



1 2 3 4

Qual delas representa um octógono? **COMANDO**

(A) 1 **DISTRATORES** ← **ALTERNATIVAS**

(B) 2

(C) 3

(D) 4 **GABARITO**

(EJAMA3172ADE21SMAO)

Fonte: ADE/EJA-3ªFase-2021.

De acordo com o guia de elaboração de itens DAM (2021) na ADE, assim como nas provas de desempenho em nível nacional, os itens são do tipo **objetivo** (múltipla escolha) e elaborados para obter do estudante **uma única resposta** acerca da habilidade avaliada. São constituídos, geralmente, por uma instrução inicial ou **enunciado**, **suporte**, comando e **alternativas** de respostas, distribuídas entre distratores e gabarito que são acompanhados de justificativas que apontam as possibilidades de escolha/acerto do estudante em cada resposta. Todos os itens são compostos dos elementos<sup>15</sup>: instrução inicial, enunciado, texto-base, comando, alternativas e justificativas.

Os itens de Matemática são elaborados conforme a matriz de referência que abrange os campos envolvendo Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística, de acordo com Semed (2021), na construção das matrizes de Matemática do 2º ao 9º ano e EJA, as habilidades foram organizadas em 5 (cinco) unidades temáticas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística. Esta estrutura possibilita avaliar o desenvolvimento das competências e do raciocínio lógico e hipotético dedutivo, em avaliações de desempenho, destacando a

<sup>15</sup> **Instrução inicial** - corresponde ao chamado para a leitura/observação do suporte. **Enunciado** - indica de modo claro e sucinto a operação mental a ser realizada. **Texto-base (ou suporte)** - é um elemento motivador do item que compõe a situação-problema. **Comando** - corresponde à orientação dada ao estudante para a resolução do item. **Alternativas ou opções de resposta** - são apresentadas numa lista de quatro opções, entre as quais o estudante deve selecionar apenas uma. Elas apresentam, além da resposta correta (gabarito), **os distratores** que são as alternativas incorretas. **Justificativas** - Embora não figurem nos testes, a elaboração de um item requer a proposição de justificativas para o gabarito e para os distratores, explicando ao revisor o detalhamento envolvendo as hipóteses de erro e gabarito do item.

importância do conhecimento matemático para além do contexto escolar em consonância com o que as pesquisas em educação matemática revelam sobre seu valor formativo no cidadão.

Para construir um resultado estatístico em relação aos itens da ADE são necessárias o uso de duas teorias, a Teoria Clássica de Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI), com base nos resultados das duas teorias é possível entregar um relatório com as habilidades em relação aos diversos níveis, segue no próximo referencial acerca sobre às duas teorias.

### 5.5 OS MODELOS DA PSICOMETRIA USADOS NA ANÁLISE DA ADE: TCT E TRI

Para realizar a análise dos itens que compõem a prova da 3ª fase da EJA a DAM através de sua equipe faz uso de duas teorias, a Teoria Clássica de Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI), para que os dados divulgados para a rede tenham uma maior precisão estatística, em se tratando de relatório de habilidades por nível, a análise dos itens que serviram e base para as oficinas formativas na EJA foram elaborados sob a égide da análise feita com às duas teorias, a seguir tem-se o referencial teórico envolvendo cada teoria.

De acordo com Sartre e Formigoni (2013), a TCT (Teoria Clássica dos Testes) compreende um conjunto de conceitos e técnicas que tem sido utilizado como base para o desenvolvimento de numerosos instrumentos de medidas e como ponto de referência para abordagens de medidas psicométricas. Segundo a TCT, a análise dos itens é um procedimento que visa selecionar os melhores itens de um conjunto de itens muitas vezes maior que o necessário, validando duas características dos itens: a dificuldade e a discriminação. Na TCT, o parâmetro de dificuldade do item é dado pela proporção dos indivíduos que respondem afirmativamente ao item, no caso de itens dicotômicos. Quando os itens são politômicos, a dificuldade é determinada pela proporção de respostas a uma categoria de escolha ou pela média das respostas de todos os indivíduos.

O índice de dificuldade varia entre 0 e 1, no caso do valor ser igual ao zero, isso indica que nenhum indivíduo respondeu ao item, caso seja igual 1, indica que todos responderam ao item, o parâmetro de discriminação na TCT visa diferenciar os grupos de que tiveram uma pontuação mais alta dos que tiveram pontuação baixa, o item é mais discriminativo quanto maior for seu valor, o índice pode variar entre -1 e +1, o que

corresponde a diferença entre o índice de dificuldade dos indivíduos com nota alta dos que tiveram nota baixa.

De acordo com Pasquali (2017) no modelo da TCT é preciso distinguir três componentes, o escore bruto ou empírico (T), o escore verdadeiro (V) e o erro (E), além disso, é necessário fazer algumas suposições sobre as relações existentes entre três componentes, então temos:

T = escore bruto ou empírico do sujeito, que é a soma dos pontos obtidos no teste.

V = escore verdadeiro, que seria a magnitude real daquilo que o teste quer medir no sujeito e que seria o próprio T se não houvesse o erro de medida.

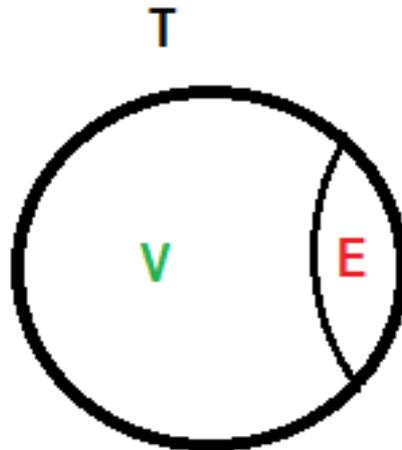
E = o erro cometido nesta medida.

Um dos postulados da Psicometria Clássica é de que o escore bruto do sujeito é a soma do escore verdadeiro e do erro, ou seja:

$$T = V + E$$

O escore empírico é a soma do escore verdadeiro e do erro, logo  $E = T - V$  representado na Figura 20.

Figura 20: Componentes do escore T



Fonte: Pasquali, 2017.

A Figura 20 mostra a relação entre os elementos do escore empírico, onde se vê que este é a união do escore verdadeiro (V) e do erro (E), ou seja, o escore empírico ou bruto do sujeito (T) resultado do teste é constituído do escore verdadeiro (V) do sujeito naquilo que o teste pretende medir e o erro (E) de medida, este sempre presente em qualquer operação empírica. De acordo com Pasquali (2017) a grande tarefa da TCT consiste em elaborar estratégias estatísticas para controlar ou avaliar a magnitude do E.

De acordo com Rabelo (2013) pela TRI, o grau de conhecimento dos alunos é obtido por meio das características dos itens, de modo que alunos que acertam um mesmo número de itens de uma prova podem receber notas diferentes em razão de características específicas dos itens acertados. Essas características incluem a discriminação, a dificuldade e a probabilidade de acerto ao acaso. A utilização da TRI para análise de testes de conhecimentos veio para sanar algumas limitações da TCT, principalmente no que diz respeito a discriminação dos itens, fidedignidade dos testes e comparabilidade de desempenho de indivíduos que se submetem a testes diferentes.

Por meio dessas características, o TRI pode medir a proficiência de cada aluno, e construir uma escala a partir dessa unidade de medida. Esta é uma das principais vantagens da TRI sobre a Teoria Clássica dos Testes (TCT). Nesta escala, os alunos que apresentam testes diferentes podem ser comparados entre si. No entanto, para que essa comparação seja legítima, é necessário fazer a equalização, ou seja, é necessário medir (parâmetros do item e desempenho dos alunos) para que estejam na mesma escala. Através dessa análise, que pode avaliar o nível da escola na escala de competência e disciplinas e níveis de educação avaliados em termos de habilidades desenvolvidas por alunos. Isso nos permite comparar e acompanhar progresso no sistema educacional ao longo dos anos (RABELO, 2011).

De acordo com Rabelo (2013), para descobrir isso, a pergunta inicial que a TRI faz sobre o item é: qual é a probabilidade de um dado indivíduo acertar um item específico? A resposta a essa pergunta depende do nível de aptidão do indivíduo  $\theta$  e das características do item – dificuldade ( $b$ ), discriminação ( $a$ ) e acerto ao acaso ( $c$ ). Entre os modelos propostos pela TRI, o modelo logístico unidimensional de 3 parâmetros é mais utilizado e representa a probabilidade de um indivíduo  $j$  responder corretamente um item  $i$ , sendo definido na Figura 21.

Figura 21: Modelo da probabilidade de acerto do item<sup>16</sup>

$$P(X_{ij} = 1 | \theta_j) = c_i + \frac{(1 - c_i)}{1 + \exp[-Da_i(\theta_j - b_i)]}$$

<sup>16</sup>  $X_{ij}$  é a resposta ao item  $i$  (igual a 1, se o indivíduo responde corretamente, e igual a 0, caso contrário);

$a_i > 0$  é o parâmetro de discriminação do item  $i$ ,

$b_i$  é o parâmetro de posição (ou de dificuldade) do item, medido na mesma escala da habilidade;

$0 < c_i < 1$  é o parâmetro da assíntota inferior do item  $i$ , refletindo as chances de um estudante de proficiência muito baixa selecionar a opção de resposta correta;

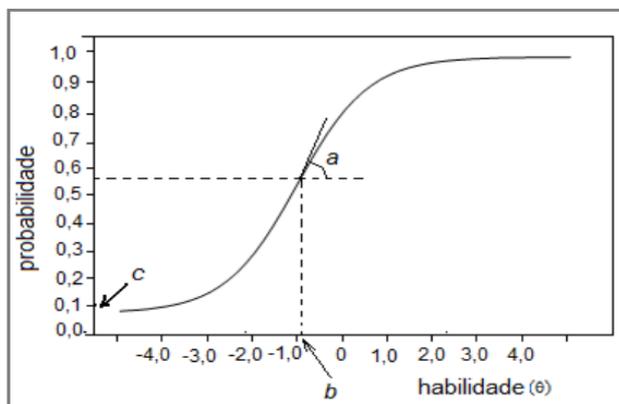
$\theta_j$  representa a habilidade ou traço latente do  $j$ -ésimo indivíduo;

$Dai$  é um fator de escala, que é igual a 1 na métrica logística e igual a 1,7 na métrica normal.

Fonte: Rabelo, 2013.

Com esses parâmetros é possível construir a curva característica do item representada na Figura 22.

Figura 22: Curva Característica do item (CCI)



Fonte: Rabelo, 2013.

O número  $P$  é a proporção de respostas corretas ao item  $i$  no grupo de indivíduos com habilidade  $\theta_j$ , podemos inferir que a TRI verifica o comportamento do estudante diante de cada item que ele responde, com base nesse modelo matemático é a curva da Figura 22, gráfico em função de  $P(\theta)$ , que fornece a probabilidade de um estudante com a habilidade  $\theta$  respondendo corretamente o item teste, a função  $P$  assume valores que vão de 0 a 1 e se configura em uma curva na forma de S (sigmoide), na curva, estão indicados os parâmetros  $a$ ,  $b$ ,  $c$  do item.

A análise dos itens da ADE é feita utilizando dois parâmetros a Teoria Clássica de Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI) de acordo com Almeida (1993) em relação à TCT, para que os critérios de precisão e validade de um teste sejam satisfeitos, inicialmente deve se partir para a análise das unidades básicas que compõem o teste, ou seja, os itens. Geralmente, as análises quantitativas incluem a análise da distribuição de respostas nos itens (ou o índice de dificuldade, quando o item é dicotômico), o poder discriminativo, a análise das alternativas, a probabilidade de acerto ao acaso e a validade externa do item.

Segundo Araújo, Andrade e Bortolotti (2009), a TRI fornece modelos matemáticos para os traços latentes, propondo formas de representar a relação entre a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item, seu traço latente e características (parâmetros) dos itens, na área de conhecimento em estudo. A partir de um conjunto de respostas apresentadas por um grupo de respondentes a um conjunto de itens, a TRI permite a estimação dos parâmetros dos itens e dos indivíduos em uma escala de

medida. Por exemplo, considere o construto nível de qualidade de vida. Uma análise feita através da TRI pode estimar o nível de qualidade de vida do respondente (isto é, um parâmetro do indivíduo) e também os parâmetros dos itens, de modo a criar uma escala de medida de nível de qualidade de vida.

De acordo com o sistema de relatório de análise dos itens e provas da ADE/DAM alguns aspectos são levados em consideração durante a análise dos itens, índice de dificuldade: Se refere ao nível de complexidade encontrado pelos respondentes para responder o item. O índice de dificuldade indica o nível de proficiência que o aluno deve ter para ter uma probabilidade de 50% de acertar o item, índice de discriminação se refere à capacidade que a questão possui para diferenciar respondentes que desenvolveram a habilidade que está sendo aferida pelo item daqueles que ainda não desenvolveram essa habilidade. Se o parâmetro de discriminação é grande, a inclinação da reta é elevada e a curva sobe rapidamente até um valor alto de probabilidade de acerto, logo, o item possui uma capacidade de discriminar pequenas diferenças no traço latente (escala de proficiência). Na prática, o parâmetro de discriminação varia entre 0 e 3, sendo que geralmente valores menores que 0.65 indica uma baixa discriminação. Probabilidade de acerto do item ao acaso se refere à probabilidade de acerto ao acaso, ou seja, mede a probabilidade de acerto de uma pessoa com pouco conhecimento do tema. Ele mostra que mesmo que uma pessoa não tenha praticamente domínio algum do que está sendo avaliado, mesmo assim ela ainda tem uma chance de acertar por uma tentativa ao acaso.

A classificação do item varia de acordo com o seu grau de dificuldade. Sendo que o parâmetro de dificuldade de acordo com a tabela 2 foi classificado como:

Tabela 2: Classificação da Dificuldade do item-TRI

<b>Classificação</b>	<b>Faixas</b>
<b>Muito Fácil</b>	Menor que -2
<b>Fácil</b>	[-2; -0,5)
<b>Médio</b>	[-0,5; 0,5)
<b>Difícil</b>	[0,5; 2)
<b>Muito Difícil</b>	Maior que 2

Fonte: DAM/Semed.

Classificação do item de acordo com o seu grau de discriminação. Sendo que o parâmetro de discriminação foi classificado de acordo com a tabela 2 como:

Tabela 3: Classificação da Discriminação do Item

<b>Classificação</b>	<b>Faixas</b>
<b>Muito Baixo</b>	Menor que 0.30
<b>Baixo</b>	[0.30; 0.65)
<b>Moderado</b>	[0.65; 1.35)
<b>Alto</b>	[1.35; 1.70]
<b>Muito Alto</b>	Maior que 1.70

Fonte: DAM/SEMED.

A quantidade de itens ideais por nível de dificuldade do item foi definida de acordo com a tabela 4:

Tabela 4: Quantitativo/ Classificação dos itens

<b>Quantitativo Ideal de Itens na Avaliação (%esperado)</b>	<b>Índice de Dificuldade do Item (% acerto)</b>	<b>Classificação do Item em relação ao índice de dificuldade</b>
<b>10%</b>	Superior a 0.9	Muito Fácil
<b>20%</b>	De 0.7 a 0.9	Fácil
<b>40%</b>	De 0.3 a 0.7	Médio
<b>20%</b>	De 0.1 a 0.3	Difícil
<b>10%</b>	Até 0.1	Muito Difícil

Fonte: DAM/SEMED.

De acordo com Ribeiro e Souza (2021) desde 2014 a ADE vem sendo analisada pela TCT. Segundo Rocha (2019, p.24) “são calculadas as porcentagens de escolha para cada possibilidade de resposta”, no entanto, segundo Andrade, Laros e Gouveia (2010, p. 422) ela tem sua limitação “os parâmetros dos itens dependem estritamente da amostra de sujeitos utilizada para estabelecê-los”, isso significa que, no caso da ADE, os testes têm níveis que variam entre muito fácil, fácil, médio, difícil e muito difícil, em que será considerado desempenho que os estudantes apresentam.

Segundo Ribeiro e Souza (2021) em 2018, houve a necessidade de validar essa avaliação pela TRI, que segundo Rocha (2019, p.25) “procura exprimir a probabilidade de como um indivíduo pode dar uma resposta a um item como função dos parâmetros desse item e da competência ou da proficiência dos estudantes” desde então, a ADE apresenta essa teoria, a priori, para a validade dos itens, essa teoria vinha a complementar as limitações trazidas pela TCT. Todavia, a TCT não foi deixada de lado e sim complementada pela TRI. Ressaltamos a importância dessas teorias para a validação dos

testes cognitivos encaminhados para as escolas. O ganho da ADE com a TRI, é a apresentação de traços latentes, ou seja, há uma predição em relação aos desempenhos dos estudantes, assim, pode-se prever os estudantes que “chutaram”, em determinado item, a resposta. Porém, esses resultados fazem parte apenas do processo interno da ADE, não tendo seus resultados divulgados no sistema da avaliação.

## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico serão apresentados os aspectos referentes aos procedimentos que deram origem aos dados da pesquisa, começando pelo levantamento das habilidades críticas da 3ª fase da EJA, elaboração de oficinas, aplicação e análise de questionários e entrevistas.

### 6.1 A ANÁLISE DOS ITENS DA 1ª ADE DE 2021

Com o objetivo de montar as oficinas para o trabalho com os professores da 3ª fase, iniciou-se um trabalho de análise da 1ª ADE-EJA-2021, primeiramente foi realizada a análise com base no banco de dados da DAM que conta os resultados da TCT e as curvas de TRI, fazendo uma análise desses resultados com as fichas de elaboração da DAM, verificando as hipóteses construídas pelos elaboradores e comparando com essas teorias, de acordo com esse documento foi possível construir um parâmetro dos itens que ficaram no nível difícil ou muito difícil, essa análise foi realizada pelo pesquisador, com base nos dados cedidos pela DAM de acordo com a autorização do processo nº 2022.1800.18125.0.005605 (Anexo 2).

Com base na análise feita utilizando com os parâmetros da TCT/TRI obtém-se os seguintes resultados, sendo IDA (Índice de Dificuldade Adquirida) de acordo com a Figura 23:

Figura 23: Resultados Análise ADE-3ª fase-2021

ITEM	GAB	A	B	C	D	IDA	HABILIDADE
19	C	26,29	14,57	39,71	9,71	D	H13-Resolver problemas envolvendo adição ou subtração com números naturais.
20	B	8,57	25,43	18,29	36,86	D	H27- Identificar a equação que modela um problema envolvendo adição, subtração, multiplicação ou divisão.
23	A	32,86	12,86	9,43	35,14	D	H24-Identificar frações equivalentes
24	C	20,29	18,00	36,00	13,71	D	H15-Calculer o resultado de uma divisão de números naturais
27	D	19,43	16,86	9,14	43,71	D	H12-Calculer o resultado de uma subtração com números naturais.
31	C	10,29	15,71	30,86	31,14	D	H29-Associar e nomear figuras geométricas espaciais a objetos do mundo físico.

Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A Figura 23 traz a análise da prova de acordo com a TRI em relação às habilidades que ficaram no nível difícil, com base nessas habilidades é que o conteúdo a

ser abordado nas oficinas foi elaborado, para isso foi realizada também a análise dos distratores em cada item de cada habilidade, a fim de se ter um parâmetro em relação aos erros cometidos e as porcentagens de cada alternativa.

Segue abaixo a análise de cada item de nível difícil da segunda ADE de 2021. As análises realizadas abaixo foram feitas pelo pesquisador utilizando as fichas de elaboração da prova comparada com os resultados cedidos pela DAM envolvendo TCT e as curvas de TRI.

Na Figura 24 tem-se o primeiro item desse conjunto a ser analisado, item 19, com o conteúdo de Números e operações, da prova ADE do ano de 2021.

Figura 24: Item 19-2ªADE-3ªFase-EJA-2021

19. Os amigos Juliano e Antônio resgatam animais em condição de abandono, nas ruas de Manaus. Essa semana, Juliano resgatou 55 gatos, 25 cães e 3 pássaros e Antônio resgatou 90 gatos e 38 cães. Quantos animais a mais Antônio resgatou?

(A) 211  
(B) 210  
(C) 45  
(D) 38

(EJAMA3192ADE21SMAO)

Fonte: DAM/SEMED-Manaus (2021).

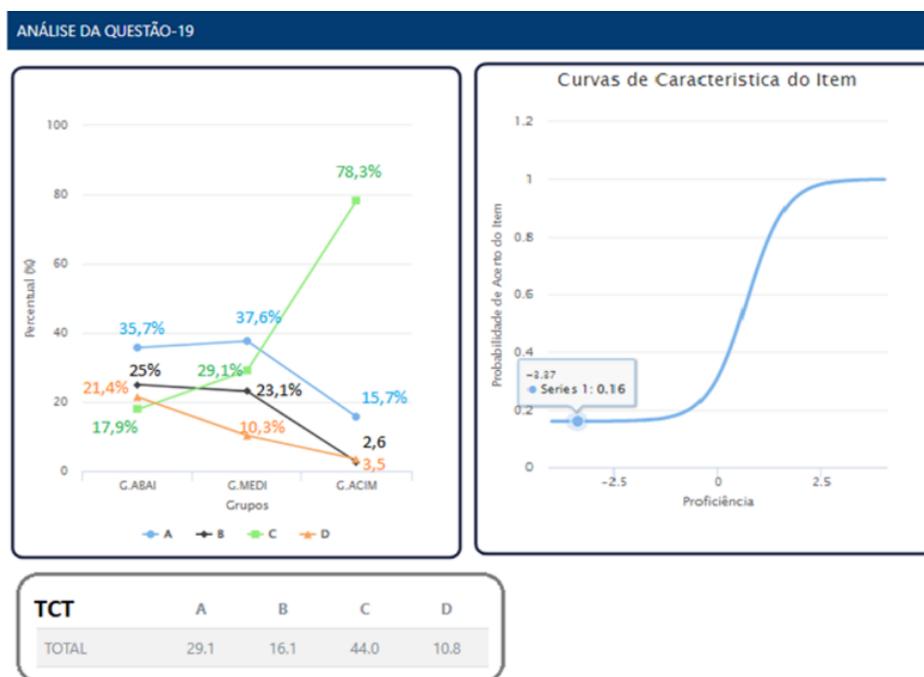
O item 19 apresenta-se no campo de resolver problemas envolvendo a subtração de números naturais, de acordo com a ficha de elaboração temos para o gabarito C como possibilidade de resolução apontada, o estudante deve somar primeiramente as quantidades de Juliano  $55+25+3=83$ , em seguida as quantidades de Antônio  $90+38=128$ , o comando pede “*Quanto animais a mais Antônio resgatou?*”, para isso usa o recurso da subtração com a noção de comparar, fazendo  $128-83=45$  chegando a letra C.

Para o distrator da letra A, 211, a possibilidade de erro foi construída levando como hipótese que os estudantes entenderiam que a expressão “*a mais*” significaria realizar a soma dos valores totais, ou seja primeiro o mesmos somariam a quantidade de animais de Juliano,  $55+25+3=83$ , em seguida de Antônio,  $90+38=128$ , fazendo  $128+83=211$ , indicando que os estudantes provavelmente não conseguiram interpretar um problema envolvendo com a subtração envolvendo a ideia de comparação, sendo que esse estudante consegue realizar as operações aritméticas, porém teria dificuldade na interpretação do problema.

O grupo que marcou a letra B, provavelmente teve o mesmo raciocínio do grupo da letra A porém, cometeram erros ao finalizar a soma, provavelmente atribuindo na soma  $128+83$ , o valor de 10 nas unidades, ou seja, fizeram  $8+3=10$ , nesse caso apresentam problemas em relação ao conhecimento de resultados simples envolvendo a soma de naturais, o grupo que marcou a letra D, representam os estudantes que atribuíram como valor de “a mais” o número de cãesinhos de Antônio, ou seja, o último valor que aparece no enunciado do item, nesse caso provavelmente não conseguiram reconhecer as operações que estariam envolvidas para a resolução do item.

Observa-se na figura 25 a análise em relação à TCT e TRI do item.

Figura 25: TCT/TRI do item 19



Fonte: DAM/SEMED-Manaus (2021).

Pela figura 25 tem-se pela TCT inicialmente que 44% dos estudantes marcaram o gabarito, o que representa um número menor que do aqueles que marcaram os distratores, no caso 56%, partindo desses dados é feita em seguida a análise da TRI, pois a TCT indica que provavelmente a habilidade do item ficou **difícil** para a rede dos estudantes da EJA, observando as curvas de parâmetro da TRI é possível identificar que o distrator A teve um grande destaque, chamando a atenção de 15,7% do grupo acima do proficiente, ou seja, o grupo dos estudantes que conheciam a habilidade exigida pela prova, chama a atenção também o fato de que esse distrator superou o gabarito no grupo médio, sendo que 37,6% dos estudantes desse grupo marcaram essa opção contra 29,1% dos que marcaram o gabarito, dentro do grupo abaixo do proficiente o mesmo distrator

chamou muito a atenção, representando 35,7% dos estudantes, ou seja, um grande número de estudantes provavelmente entenderam o problema como um item de adição de números naturais, realizando a soma de todos os valores, um forte indício de dificuldade em resolução de problemas envolvendo a subtração no contexto da comparação, o que é reforçado por 23,1% do grupo médio que marcou a letra B, que utiliza o raciocínio semelhante à letra A, onde o erro ocorre dentro do algoritmo, a curva característica do item apresenta-se deslocada à direita do eixo de proficiência indicando que o item ficou no campo do nível **difícil**, somente uma parte do grupo do acima do proficiente provavelmente conseguiu realmente entender e resolver o problema, para equipe de elaboração fica a atenção em relação ao distrator que trabalha com a soma de todos os valores, para a rede os estudantes da EJA precisam de mais atenção em relação ao campo da resolução de problemas.

Pela análise desse primeiro item é possível verificar que os estudantes da rede que formam a 3ª fase apresentam dificuldades em relação à interpretação do problema, não reconhecendo expressões como “a mais” ou “a menos” e acabam marcando a opção que está mais próxima de sua realidade, no caso do item, o grupo marcou a opção que apresentava a soma de todos os valores do enunciado, sem análise de expressões.

Essa dificuldade em interpretar problemas de Matemática pode estar relacionada ao fato de que muitos estudantes da 3ª fase ainda apresentam leitura silabada, o que pode dificultar no momento de interpretar os problemas, sendo muitas necessária a leitura por parte dos professores durante a realização da ADE, conforme observado pelo pesquisador, logo essa dificuldade se junta com os conectivos que remetem a comparação como “a mais” e podem gerar um resultado crítico em relação à habilidade, o que torna esse tipo de problema como uma sentença em nível cognitivo alto para esse grupo de estudantes.

A seguir tem-se o item 20 na figura 26.

Figura 26: Item 20-2ªADE-3ªFase-EJA-2021

20. A tarifa de táxi é composta principalmente por dois componentes, a bandeirada e a distância percorrida.

**Preço da corrida = bandeirada + distância percorrida x valor em reais**

A bandeirada em Manaus custa R\$ 4,00. Sabendo que T é a quantidade de quilômetros rodados e o valor de cada quilômetro é R\$1,00. Qual a equação que modela o problema?

(A)  $C = 4T + R\$ 0,50$   
 (B)  $C = R\$ 4,00 + T$   
 (C)  $C = R\$ 4,00 + 4T$   
 (D)  $C = 4T + R\$ 1,00$

(EJAMA3202ADE21SMAO)

Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

No item da figura 26 tem-se um problema envolvendo a identificar a equação que modela um problema envolvendo adição, subtração, multiplicação ou divisão, no caso do item temos um problema envolvendo adição e multiplicação, solicita a equação em relação à preço da **corrida=bandeirada+distância percorrida x valor** em reais, no caso a bandeirada custa 4, **T** é quantidade e quilômetros rodados e cada quilômetro é cobrado 1, então temos  $C=4+T \times 1$  logo  $C=4+T$ , no caso o gabarito seria a letra A, na letra D, tem-se o grupo de estudantes que atribuiu o valor de R\$ 1,00 diretamente ao valor que se refere aos quilômetros rodados T, ou seja,  $T=1$ , compondo diretamente e associando a mesma variável T ao número 4 que representa a bandeirada, nesse caso atribui ao valor final o produto da bandeirada pelos quilômetros rodados somados com 1, que é o valor cobrado por quilômetro.

Para o grupo que marcou a letra C, têm-se os estudantes que, provavelmente, atribuíram o valor de R\$ 4,00 tanto para o valor da bandeirada quanto para o produto que se refere ao valor do quilômetro, nesse caso, atribuindo 4 também pelo total de quilômetros rodados, não conseguindo verificar que o valor cobrado por quilômetro é R\$ 1,00.

Por último temos o grupo que marcou a letra A, que provavelmente atribuíram o valor de R\$ 0,50 a parte que se refere ao total de quilômetros percorridos e o valor em quilômetros, ou seja, viu como sendo duas partes e dividiu o valor de R\$ 1,00 para essas duas partes que encontrou no problema, compondo corretamente apenas o valor da bandeirada, a segui a análise TCT/TRI do item 20 na figura 27.

Figura 27: TCT/TRI do item 20



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

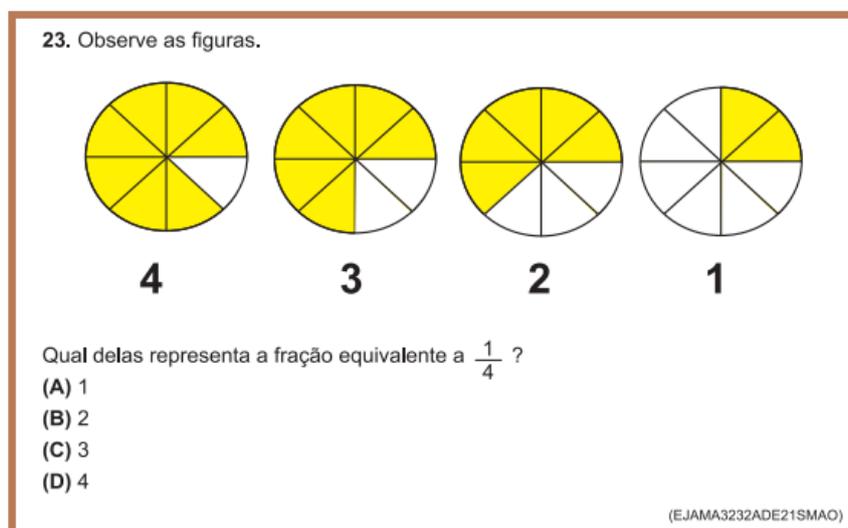
Pela análise da TCT/TRI da figura 27 pode-se perceber que os estudantes apresentaram muita dificuldade no item, apenas 3,5% do grupo acima do proficiente conseguiram desenvolver o item, reforçado por 9,7% do grupo médio conseguiu chegar a resposta do item, do grupo abaixo 18,1% dos estudantes marcaram a resposta correta, nesse caso temos que o grupo abaixo teve índice de acerto maior que o grupo médio e o grupo acima, o que indica uma probabilidade maior de índice de “chute”.

Observa-se pela TCT/TRI que 41,7% do grupo acima marcaram o distrator B, ou seja, interpretaram que a equação que representa o problema era a soma do valor da bandeirada mais T, observa-se também que 41,2% do grupo médio marcaram o distrator B, indicando que o estudantes não conseguiram interpretar o problema, fazendo uma troca entre as variáveis do problema, em comparação com o gabarito o grupo médio também teve índice menor que todos os distratores, pode-se concluir que o item gerou muita dúvida entre todos os grupos, sendo que o gabarito ficou com índices menores que os distratores de modo em geral, pela análise da curva característica percebe-se que apenas uma pequena porcentagem do grupo acima teve chance de responder ao item.

Verifica-se pela análise que o eixo álgebra ainda apresenta um grau de dificuldade muito alta para o público considerado, pois no item o que se verifica é que mesmo a equação estando presente no item e o estudante tendo que alocar cada termo em relação à equação, ficou evidente que esse estudante não reconheceu esses elementos que constituem essa equação, não conseguindo identificar esses fatores presentes no problema e posteriormente relacioná-los com a equação dada, sendo que essa dificuldade ficou evidente em todos os grupos analisados, logo ao analisar esse item cabe uma reflexão se o grau de dificuldade ficou em evidencia pelo formato de elaboração do item ou se como as curvas apontam a álgebra ainda se faz um campo muito distante do grupo pesquisado.

A seguir na figura 28 o item 24.

Figura 28: Item 23-2ªADE-3ªFase-EJA-2021



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A habilidade proposta no item se refere a reconhecer frações equivalentes, nesse item o estudante deve observar que o círculo número 1 está dividido em 8 partes, das quais 2 estão pintadas, logo numerador 2 e denominador 8, logo  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ , o item trabalha com as ideias de reconhecer as frações equivalentes através de representações com Figuras geométricas, no caso do gabarito letra A.

O distrator D nesse caso pode ter ocorrido a associação entre  $\frac{1}{4}$  com o número 4 da figura, sem fazer a verificação entre as partes da figura, para o distrator B e C provavelmente não houve a identificação entre a equivalência em relação a  $\frac{1}{4}$ , na B temos a fração  $\frac{5}{8}$  e na letra C temos  $\frac{6}{8}$ , ou seja, são frações que não apresentam nenhuma equivalência com o comando, a seguir tem-se a análise do item 23 na figura 29.

Figura 29: TCT/TRI do item 23



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

Analisando a TCT/TRI da figura 29 percebe-se que apesar de 50% do grupo acima terem acertado do item, o grupo para qual é destinada à avaliação, grupo médio, representa 28,7% dos que acertaram o gabarito, superado por 47% do mesmo grupo que marcaram o distrator D, ou seja, o grupo médio marcou mais o distrator que o gabarito, sendo que a letra D também chamou atenção do grupo acima, representando 31,9% dos que marcaram esse distrator, a letra D também chamou atenção do grupo abaixo, representando 37,6% dos que marcaram essa alternativa.

O distrator D é o número 4, podendo ter ocorrido uma associação entre o denominador do comando com a alternativa, porém, nessa hipótese, pode-se analisar que provavelmente esses grupos não tinham a habilidade de reconhecimento de equivalência consolidada, o que pode explicar o fato de que o distrator D tenham chamado mais a atenção dos 3 grupos.

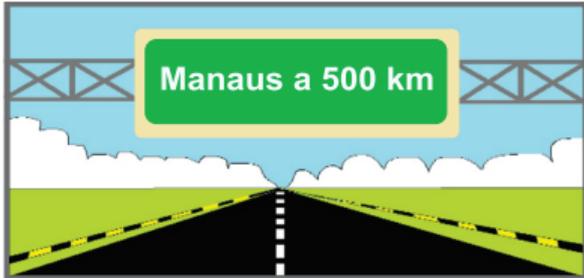
A curva característica do item apresenta grande deslocamento à direita, o que indica que apenas uma parte do grupo acima teve chance de resolver esse item, verifica-se que o conjunto dos números racionais, nesse caso apresentado como habilidade de reconhecimento de frações equivalente revelou-se como um contexto muito distante do grupo pesquisado, pois como se analisa mesmo para o grupo que é acima do proficiente ficou clara a dúvida, tendo em vista o número de estudante do grupo acima que marcaram

a letra B e o grande número de estudantes do grupo médio que marcaram a letra B, logo fica claro que o reconhecimento de frações equivalente ficou como uma habilidade ainda desconhecida para um grande número de estudantes do grupo pesquisado.

A seguir o item 24 na Figura 30.

Figura 30: Item 24-2ªADE-3ªFase-EJA-2021

24. Leia a placa.



Mariano pretende chegar ao seu destino em 4h, percorrendo a mesma distância em cada hora do percurso, quantos quilômetros ele deverá percorrer a cada hora?

(A) 500  
(B) 250  
(C) 125  
(D) 100

(EJAMA3242ADE21SMAO)

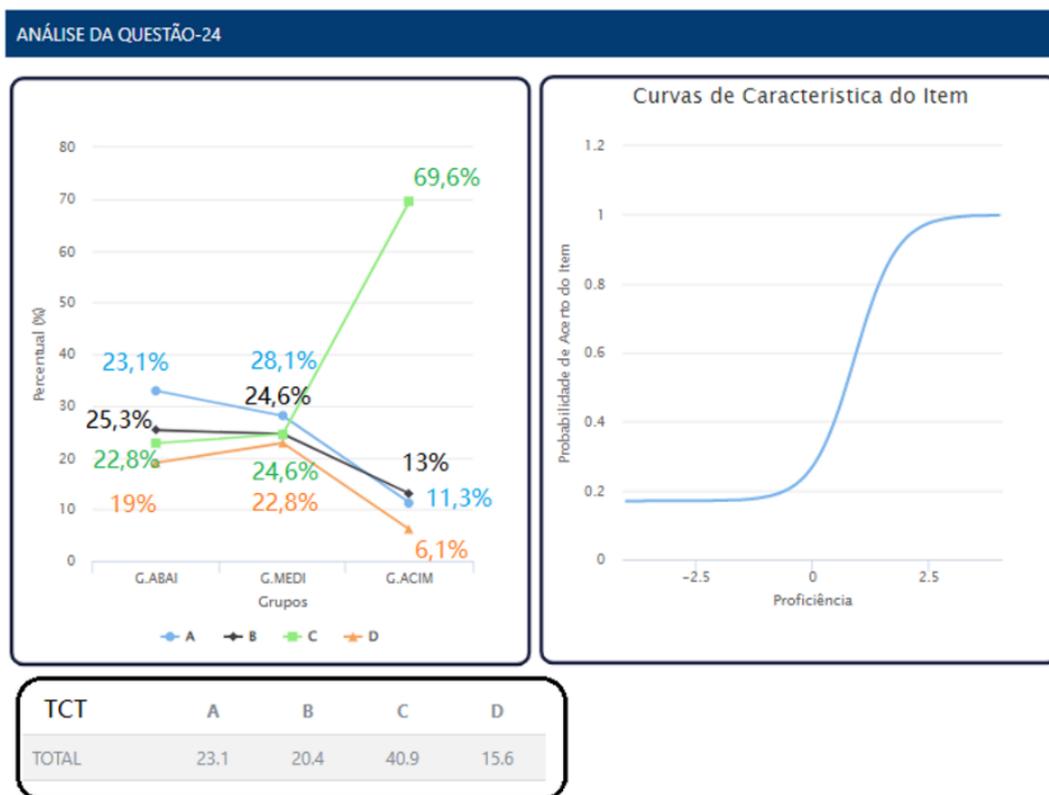
Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A habilidade proposta no item da figura 30 é resolver problemas com números naturais envolvendo a divisão exata, nesse caso do gabarito que é a letra C, onde o estudante deve observar que no problema “se percorre a mesma distância em cada hora” nesse caso o mesmo deve dividir a quantidade de quilômetros por 4 horas, logo  $500/4=125$ , a resolução do item envolve uma divisão exata.

Na letra A, provavelmente ocorre interpretação equivocada do problema, não identificando o enunciado que exigia uma divisão, marcando apenas o valor que aparece na placa, ou seja, ele provavelmente interpretou-se que a distância da placa seria a distância percorrida a cada hora.

Na letra B tem o grupo que provavelmente entendeu que o resultado de 500km deveria ser dividido por 2, ou dividiu erroneamente  $500/4$  e encontrou o resultado 250, entendendo que  $250 \times 4 = 500$  km, por fim na letra D provavelmente foi realizada a divisão  $500/4$  e encontrando como resposta 100, ocorrendo erro no algoritmo da divisão ou pode ter havido marcação por aproximação, onde foi interpretado que  $100 \times 4$  é um número próximo ou igual a 500, a seguir a análise do item 24 na Figura 31.

Figura 31: TCT/TRI do item 24



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

Pela análise da TCT/TRI da figura 31, pode-se perceber que o grupo médio ficou em dúvida em relação à todos os distratores pois, apesar o gabarito ser a letra C tem-se um grande número de estudantes do grupo médio que marcou a letra A, num total de 28,1%, ou seja, o distrator chamou mais atenção que o próprio gabarito, pode ser percebido que a letra B chamou atenção tanto quanto o gabarito, ambas ficaram com 24,6% de marcações pelo grupo médio, seguindo a análise 22,8% marcaram a letra D, ou seja pela observação da curva pode-se inferir que o grupo médio ficou com dúvida em relação ao item.

Analisando os dados observa-se que o grupo médio ficou com dúvida em todos os distratores, o que se evidencia através dos percentuais que estão próximos em relação ao gabarito, nesse caso pode-se inferir que esses estudantes ainda apresentam uma dificuldade muito grande em relação ao algoritmo da divisão, que contextualizado através de um problema aumentou o grau de dificuldade desse estudante que como citado anteriormente ainda pode apresentar leitura silabada, ressalta-se que a prova é voltada em sua maior parte para o grupo médio da rede, pode-se concluir que os problemas envolvendo divisão apresenta um grau muito alto de dificuldade para esse grupo que pelos dados apresentados evidencia uma dificuldade em relação à essa operação.

A seguir o item 27 na Figura 32.

Figura 32: Item 27-2ªADE-3ªFase-EJA-2021

27. Analise a sentença.

$$\begin{array}{r} 5.463 \\ - 3.474 \\ \hline \end{array}$$

Qual o resultado da subtração?

(A) 2.011  
(B) 2.989  
(C) 1.981  
(D) 1.989

(EJAMA3272ADE21SMAO)

Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A habilidade proposta no item se refere a realizar cálculos com subtração envolvendo a ideia de reagrupamento, o gabarito é a letra D, com 49%, onde o estudante deve observar que se trata de uma subtração com reserva, ou seja, deverá realizar reagrupamento para dezenas e para as unidades de acordo com a figura 33.

Figura 33: Resolução do item 27

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \quad \textcircled{13} \\ \textcircled{3} \quad \textcircled{15} \\ \textcircled{5} \quad \textcircled{13} \\ 5.463 \\ - 3.474 \\ \hline 1989 \end{array}$$

Fonte: a pesquisa, 2022.

O distrator que mais chamou a atenção foi a letra A, com 21,8%, nesse caso o estudante que marcou a letra A provavelmente não conseguiu identificar os reagrupamentos, realizando no sentido contrário nas unidades e nas dezenas de acordo com a figura 34.

Figura 34: Hipótese da letra A

$$\begin{array}{r}
 \uparrow \uparrow \\
 5.463 \\
 - 3.474 \\
 \hline
 2011
 \end{array}$$

Fonte: a pesquisa, 2022.

Na letra B, de acordo com a figura 35, com 18,9% tem-se o grupo que conseguiu identificar os reagrupamentos nas unidades, nas dezenas e nas centenas, mas não conseguiu identificar nas unidades de milhar.

Figura 35: Hipótese da letra B

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{4} \textcircled{13} \\
 \textcircled{3} \textcircled{15} \\
 \textcircled{5} \textcircled{13} \\
 \rightarrow \textcircled{5}.463 \\
 - 3.474 \\
 \hline
 2989
 \end{array}$$

Fonte: a pesquisa, 2022.

Na letra C, de acordo com a figura 36, com 10,3 % tem-se o grupo que realizou os reagrupamentos apenas a partir das dezenas, fazendo a subtração em sentido contrário nas unidades.

Figura 36: Hipótese da letra C

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{4} \textcircled{13} \\
 \textcircled{3} \textcircled{15} \\
 5.463 \\
 - 3.474 \\
 \hline
 1981
 \end{array}$$

Fonte: a pesquisa, 2022.

A seguir na figura 37, temos a análise do item 27.

Figura 37: TCT/TRI do item 27



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

De acordo com a figura 37, a análise TCT/TRI do item 27 traz a informação de que apenas 39,7% do grupo médio marcou a alternativa correta, 31% desse grupo marcou o distrator A e 29,3% marcaram os distratores B e C, ou seja, a maior parte dos estudantes do grupo médio marcaram mais os distratores do que o gabarito, indicando que o grupo possui dificuldades em relação à subtrações que envolvam a ideia de reagrupamentos, nesse caso pode-se inferir que os estudantes apresentam dificuldades em operações envolvendo reagrupamento, ou seja, o estudante apresenta problemas no que tange ao reconhecimento do sistema de numeração decimal, envolvendo valor posicional e reconhecimento de ordens e casas.

Pela análise do item é possível verificar que o estudante da 3ª fase apresenta dificuldades em relação aos processos envolvendo reagrupamento sobre classes e ordens, verifica-se pela subtração feita em ordem inversa, ou seja, esses estudantes sabem que devem realizar processos de reagrupamento, porém alguns grupos ainda não conseguiram consolidar esses processos, daí surgem esses índices em distratores que apresentam a subtração feita na ordem inversa, com isso pode-se verificar que esses estudantes precisam ainda de um reforço maior nos algoritmos de subtração.

A seguir o item 31 na Figura 38.

Figura 38: Item 31-2ªADE-3ªFase-EJA-2021

31. Observe a imagem.



**Casarão histórico, no Centro de Manaus**

(Disponível em: <https://twinkl.me/90@rs>. Acesso em: 30 jul. 2021)

Qual o sólido geométrico que dá forma ao casarão?

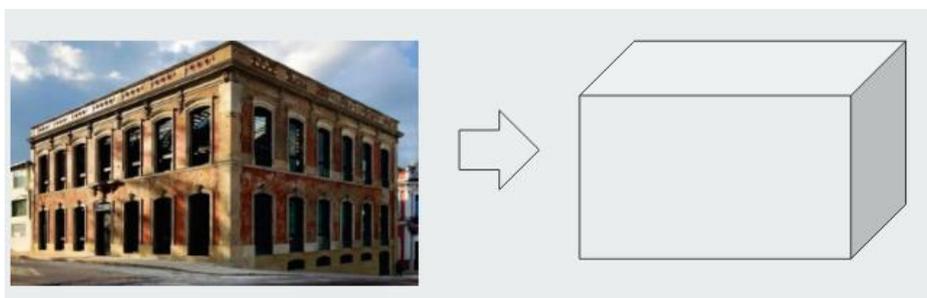
(A) Cilindro  
(B) Pirâmide  
(C) Paralelepípedo  
(D) Cubo

(EJAMA3312ADE21SMAO)

Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A habilidade proposta pelo item da figura 38 é reconhecer figuras geométricas espaciais através de objetos do mundo físico, nesse caso o gabarito é a letra C, figura 39, com 30,86% de acertos, o estudante deve observar que o prédio, no caso o casarão histórico do centro de Manaus, apresenta o formato de um paralelepípedo retângulo (figura 39), o que também pode ser observado pelo tamanho e quantidades de janelas do mesmo.

Figura 39: Demonstração da letra C

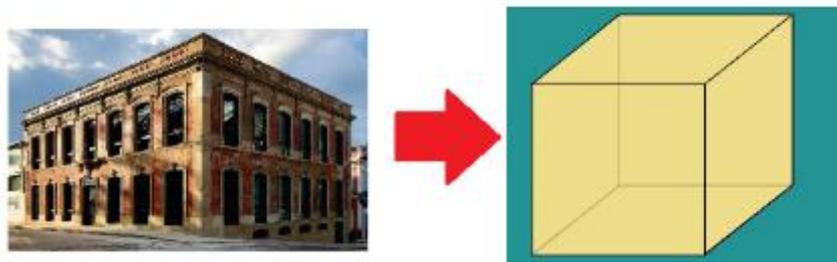


Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

O distrator que mais chamou a atenção depois do gabarito foi a letra D, figura 40, com 31,14%. O estudante que marcou a letra D provavelmente confundiu paralelepípedo retângulo com o cubo, nesse caso associaram o casarão a figura de um cubo, tendo em

vista que o cubo tem todas as arestas iguais, o que é um comum de ocorrer esse erro tendo em vista que para o estudante que está em processo de letramento matemático, confundir cubo com paralelepípedo pode ocorrer, para diferenciar os dois sólidos se requer um rigor de análise geométrica maior, no qual o estudante já tenha uma base envolvendo esses conceitos de geometria espacial, já consolidadas.

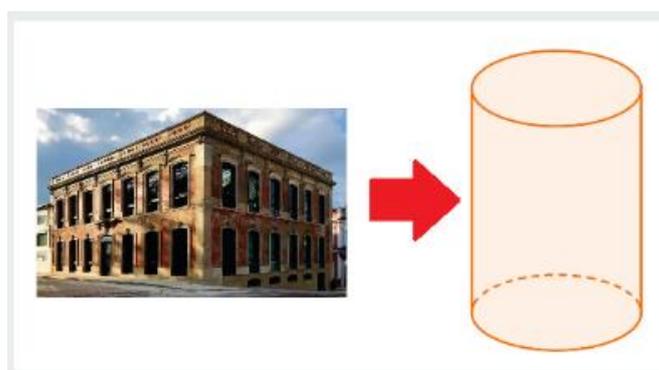
Figura 40: Demonstração da letra D



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

Na letra A, figura 41, com 10,29% tem-se o grupo que associou o formato do casarão com a forma de um cilindro, que é um corpo que apresenta como base o círculo, ou seja, provavelmente esse estudante apresenta dificuldade em reconhecer as figuras planas que formam a base do sólido. Esse erro é preocupante quando se fala de um campo inicial envolvendo o reconhecimento pois, o estudante que marcou esse distrator não reconheceu figuras planas, sendo a base do cilindro, um círculo, enquanto que a do paralelepípedo é um retângulo, logo esse estudante merece uma atenção maior por parte do professor em relação ao ensino da geometria.

Figura 41: Demonstração da letra A

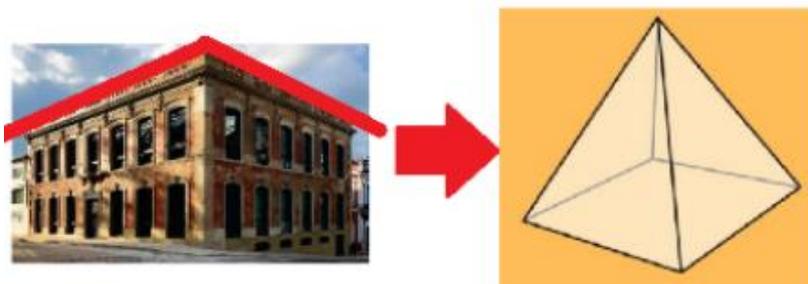


Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

Na letra B, figura 42, com, 18,9% tem-se o estudante que confundiu o formato do casarão com o de uma pirâmide que apresenta faces triangulares, a hipótese seria em relação a perspectiva da imagem apresentada, nesse caso o estudante inferiu uma

associação em relação à parte de cima da figura em destaque, onde o mesmo apresentou problemas em relação à identificação por perspectivas, atribuindo ao suporte uma imagem próxima de uma pirâmide.

Figura 42: Demonstração da letra B



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

A seguir na figura 43, tem-se a análise do item 31.

Figura 43: Análise do Item 31



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

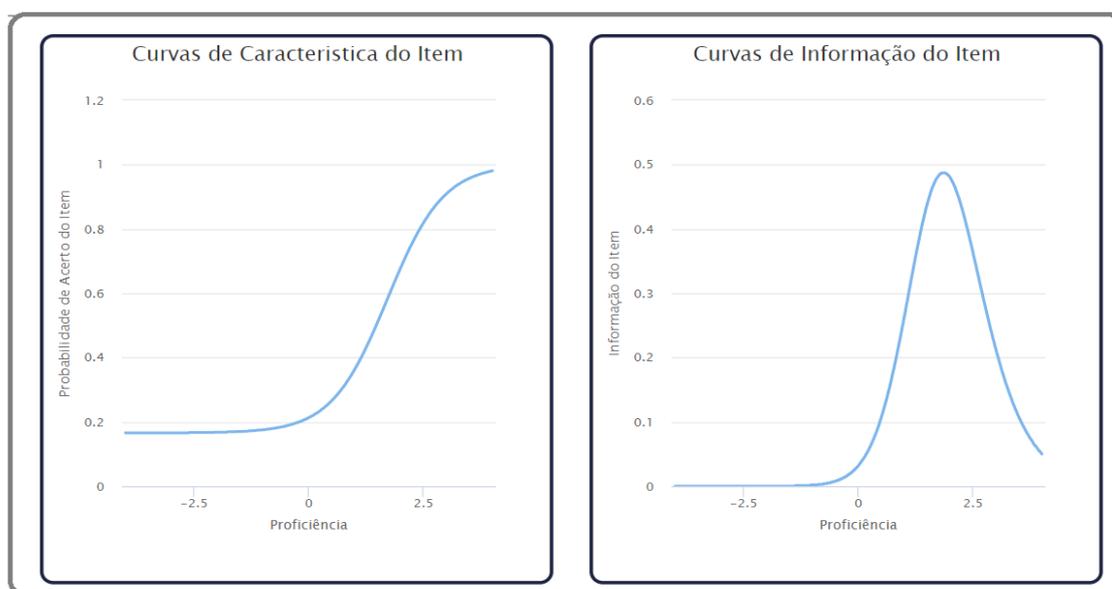
Pode-se perceber que o índice de discriminação do item é alto, isso indica que o mesmo conseguiu discriminar os grupos, abaixo, médio e acima porém, percebe-se uma grande dificuldade em relação à resolução do item, tendo em vista que conforme a figura 43 tem-se que 39,5% dos estudantes do grupo médio marcaram mais o distrator que o gabarito cuja porcentagem de acerto foi de 26,3%, logo pode-se perceber que a confusão entre cubo e paralelepípedo é presente nessa fase inicial da EJA, chama atenção o fato de

31% dos estudantes do grupo acima também terem marcado o distrator C, o que reforça a ideia que um trabalho maior dentro da área da geometria espacial.

Verifica-se através da análise do item que o campo do reconhecimento das figuras espaciais não foram conceitos consolidados para o público da 3ª fase, pois um grande número de estudante associou o formato do prédio a um cilindro, o que mostra que não houve reconhecimento da figura base que forma o sólido, pois tendo em vista que o item traz um prédio do centro de Manaus, esperava-se que o item ficasse em um nível fácil para o público, no entanto quando esse público marca cilindro, de maneira implícita tem-se o reconhecimento do círculo como base para um prédio em formato de paralelepípedo, logo pode-se concluir que os estudantes desse grupo apresentam lacunas em relação ao ensino da geometria, tanto a geometria plana com reconhecimento de figuras básicas, quanto da geometria espacial.

Com base na análise dos itens teve início a elaboração da primeira oficina voltada para os professores da 3ª fase da EJA, que é formada pelo currículo equivalente ao 4º e 5º ano do Ensino Fundamental porém, esse currículo é formado por uma mescla entre as habilidades das duas séries, contando com as principais habilidades que compõem os dois segmentos, a proposta da formação é levar para os docentes da 3ª fase os resultados, explorando não apenas o gabarito, mas os distratores expondo aos professores cada resultado obtido através da análise dos itens. Essas análises são feitas de acordo com as curvas, conforme mostra a figura 44.

Figura 44: Curvas do item 20 pela TRI- item de Álgebra



Fonte: DAM/SEMED-Manaus.

Observa-se que uma curva, característica da figura 44 que será razoável quando um indivíduo que possui um nível elevado de conhecimento de uma habilidade no caso a relação algébrica exigida, terá uma probabilidade mais elevada de ter de acertar o item, essa situação é graficamente representada pela Curva de Característica do Item (CCI) e expressa tudo o que a TRI pode descobrir sobre o item porém, nesse caso essa probabilidade só começa a elevar a curva à direita do eixo da proficiência, alcançando o ápice acima de 2,5 indicando que os estudantes do grupo abaixo e do grupo médio tiveram um baixo índice de probabilidade de acerto do item em relação à habilidade, pela curva de informação do item percebe-se o deslocamento da curva à direita indicando que o item ficou em um nível difícil para os estudantes, por essas análises esse item ganhou um olhar maior por parte do pesquisador que diferente dos demais indicou um nível de dificuldade muito alto, levantando questões como será que essa dificuldade é oriunda apenas do nível escolar desses estudantes ou a falta de formação do professor da 3ª fase que nesse caso não é especialista e sim formado em Pedagogia pode ter influenciado nesses resultados?

Com base nessas reflexões a segunda formação será em torno do componente Álgebra abrangendo as habilidades da matriz curricular que possui as habilidades desse eixo, com elaboração de uma apostila com as habilidades e transpor essas habilidades de maneira acessível aos docentes da 3ª fase, para que eles possam trabalhar essas habilidades em sala de aula.

## 6.2 AS OFICINAS FORMATIVAS COM OS PROFESSORES DA 3ª FASE-EJA

A formação teve início com uma reunião que ocorreu no dia 08 de fevereiro de 2022 entre o pesquisador Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro e a Chefe da Gerência da Educação de Jovens e Adultos - GEJA-SEMED, Alina Bindá Nascimento, e a Coordenadora da EJA da DDZ Leste II, Rosângela Pinheiro Cunha, na reunião foi exposto os objetivos da pesquisa e o projeto que pretendia trabalhar as metodologias do ensino da Matemática em relação aos itens que teriam como resultados estatísticos os níveis difícil e muito difícil pela TCT/TRI, a mesma então junto com a gerente marcou às duas formações para os dias 18 de março e 29 de abril, de acordo com a Figura 45, ficando certo de que na primeira oficina seriam trabalhados todos os itens com a especificação citada em relação aos níveis.

Figura 45: Organização das Oficinas

Oficinas	Data	Número de Participantes	Horas
Trabalhando os resultados da ADE	18/03/2022	09	3
Pensamento Algébrico	29/04/2022	08	3
Trabalhando as Frações	31/05/2022	08	3
Questionário Socioeconômico- <i>online</i>	18/03 à 30/05	09	1
Entrevistas- <i>online</i>	18/03 à 30/05	09	1

Fonte: a pesquisa, 2022.

### 6.2.1 PRIMEIRA OFICINA - “TRABALHANDO OS RESULTADOS DA ADE”

A primeira oficina foi organizada e realizada no dia 18 de março de 2022, na sede da Zona de Divisão Distrital (DDZ) Leste II, com carga horária de duas horas, a mesma foi planejada com base nos resultados da 2ª ADE da 3ª fase da EJA de 2021, a mesma teve apoio da DAM (Divisão de Avaliação e Monitoramento), GEJA (Gerência da Educação de Jovens e Adultos) e da Coordenação da DDZ Leste 2, com divulgação prévia para os professores que compõem a mesma.

Do total estimado de 09 professores, compareceram 77,7% dos professores (7 professores), que foram muito receptivos à oficina. No primeiro momento houve uma explanação dos motivos que levaram à realização da oficina, seguido de uma apresentação do projeto de pesquisa de mestrado, em seguida começou a apresentação dos resultados, a mesma contou com momentos que intercalam o material em apresentação e uso de metodologias e recursos concretos que podem ser utilizados nos planejamentos docentes futuros destes professores na EJA (figura 46).

Figura 46: Apresentação dos itens da ADE/EJA-2021



Fonte: A pesquisa, 2022.

A oficina começou com a apresentação dos itens que segundo a TCT/TRI que apresentaram nível difícil para os participantes da avaliação. Foram apresentados os itens mostrando os índices de acerto e erro, dentro dessa análise foi explorada as diversas possibilidades em relação às hipóteses de cada distrator.

Observa-se na figura 47 o item 19 com seus percentuais.

Figura 47: Apresentação do item com índices da TCT



Fonte: Semed/DAM.

A proposta da primeira oficina foi trazer os resultados da 1ª ADE de 2021, mostrando cada item e sua habilidade, assim com os percentuais de cada alternativa e as hipóteses de erro, possibilitando ao professor que o mesmo pudesse ver a importância de analisar os resultados não apenas em função do gabarito, mas verificando os erros cometidos nos diversos distratores.

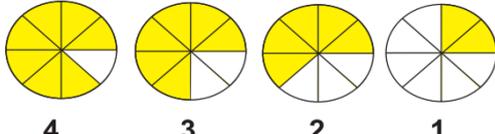
Nesse primeiro item os professores verificaram que a partícula “a mais” foi um dos fatores de causa em erro de interpretação, mas também verificaram que alguns grupos conseguiram realizar os cálculos, mas possuem ainda problemas com relação à interpretação. Esse momento foi importante porque os professores começaram a perceber a importância da análise desse erro.

A seguir o item 23 na figura 48.

Figura 48: Item 23- Reconhecer Frações Equivalentes

## Fazendo o Raio-x da ADE-2021

23. Observe as figuras.



4                      3                      2                      1

Qual delas representa a fração equivalente a  $\frac{1}{4}$  ?

(A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4

TCT  
A) 36,4%  
B) 14,2%  
C) 10,4%  
D) 38,9%

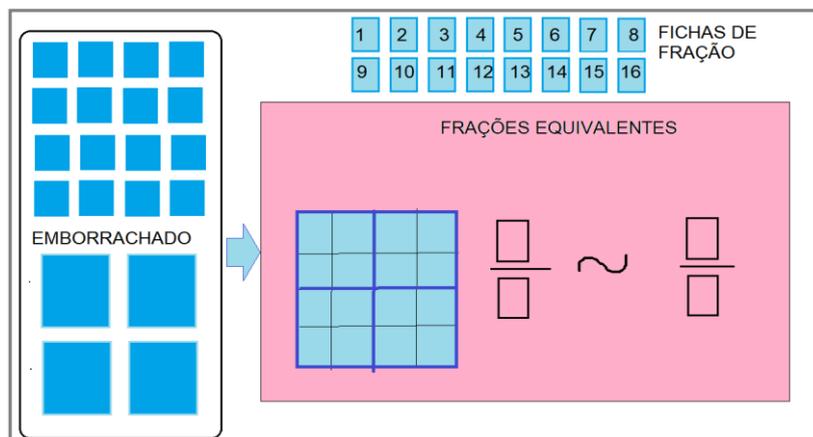
(EJAMA3232ADE21SMAO)

**EIXO: NÚMEROS**  
**HABILIDADE: RECONHECER FRAÇÕES EQUIVALENTES**

Fonte: Semed/DAM.

No segundo momento, foi apresentado o item 23 de acordo com a figura 48 referente a reconhecer frações equivalentes, o mesmo foi apresentado e questionado a respeito dos seus distratores, principalmente em relação à letra D, onde os estudantes apenas fizeram associação entre o número da figura e o denominador no comando, após mostrar os resultados o pesquisador apresentou uma proposta com material concreto para o trabalho com frações equivalentes (figura 49).

Figura 49: Proposta de Material Concreto para Frações Equivalentes

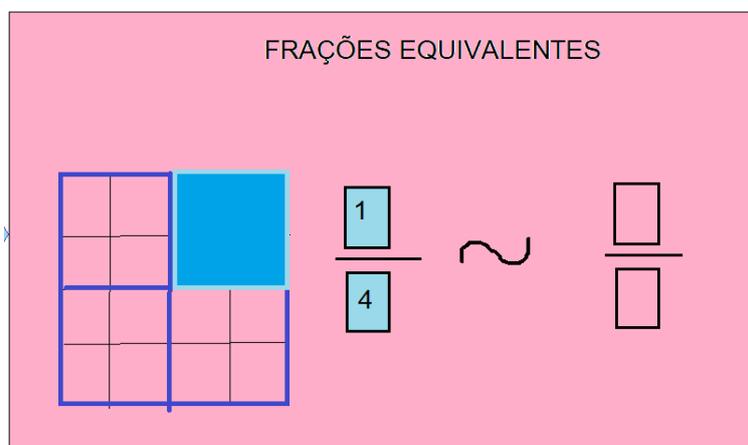


Fonte: a pesquisa, 2022.

A proposta (figura 49) consiste no estudante reconhecer uma fração equivalente por meio do uso de material concreto, no tabuleiro há duas divisões uma para 4 peças e outra para 16 peças menores de emborrachado e fichas para montar as frações equivalentes, primeiramente o professor monta o tabuleiro e põe uma peça, pedindo ao

estudante que escreva usando as peças menores a representação da fração que está representada, como mostra a figura 50.

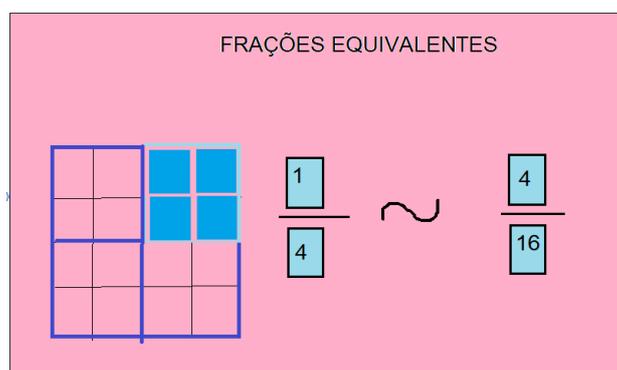
Figura 50: Atividade com tabuleiro de Frações Equivalentes



Fonte: a pesquisa, 2022.

Em seguida o professor deve retirar o emborrachado maior e solicitar que o estudante usando as peças menores verifiquem qual é a fração representada dentro do espaço da peça menor, usando outra divisão agora, nesse momento o estudante estará verificando de forma concreta que as frações equivalentes são aquelas que representam a mesma parte do todo conforme a figura 51.

Figura 51: Atividade com tabuleiro de Frações Equivalentes



Fonte: a pesquisa, 2022.

A ideia é que o professor possa explorar no tabuleiro as ideias de numerador, denominador, frações equivalentes e aumentar o nível à medida que ele aumenta o espaço, o tabuleiro será dividido, proporcionando ao estudante que o mesmo explore essas ideias, para isso durante a oficina o pesquisador convidou os docentes a fazerem uso do material, mostrando como construir e de que forma usar, os professores começaram a usar o material durante a oficina, fazendo as perguntas em relação ao uso e de como elaborar

atividades com o mesmo ou adaptá-lo a outros formatos como círculos e retângulos como mostra a figura 52.

Figura 52: Apresentação da Atividade de Frações



Fonte: a pesquisa, 2022.

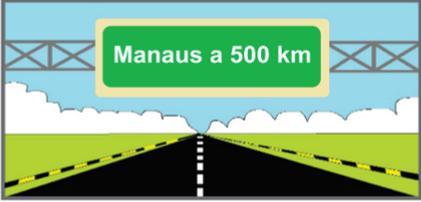
Através da observação feita durante a realização da atividade da figura 52 o pesquisador percebeu que os professores gostaram da atividade pois, a mesma apresenta a possibilidade de trabalhar de maneira concreta as frações equivalentes, o que é uma vantagem quando se tem um público formado por idosos que podem apresentar dificuldades em reconhecer determinados assuntos apenas com a noção intuitiva.

Em seguida a oficina se voltou para a análise do item 24 (figura 53) que trabalha divisão de números naturais, nesse item foi explorado os diversos distratores que vão desde da hipótese onde o estudante marcou o valor da placa até aquele em que o mesmo marcou um resultado em função do não reconhecimento das multiplicações envolvidas no problema.

Figura 53: Item 24- Divisão exata com números naturais

## Fazendo o Raio-x da ADE-2021

24. Leia a placa.



Mariano pretende chegar ao seu destino em 4h, percorrendo a mesma distância em cada hora do percurso, quantos quilômetros ele deverá percorrer a cada hora?

(A) 500  
(B) 250  
(C) 125  
(D) 100

**TCT**  
A) 23,1%  
B) 20,4%  
C) 40,9%  
D) 15,6%

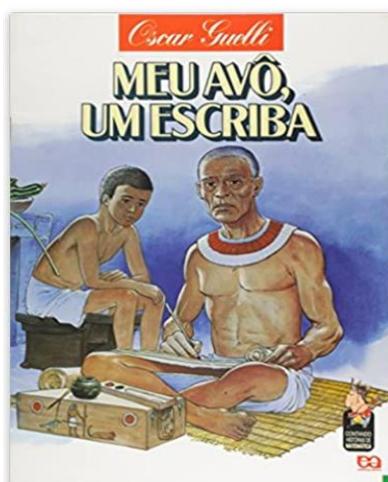
(EJAMA324ADE21SMAO)

**EIXO: NÚMEROS**  
**HABILIDADE: PROBLEMAS DE DIVISÃO EXATA**

Fonte: a pesquisa, 2022.

Uma das dificuldades apontadas no item da figura 53, segundo os professores, é a dificuldade que os estudantes possuem em relação à multiplicação e a divisão, que muitas vezes os estudantes não conseguem realizar os algoritmos que formam as duas operações, para ajudar os professores nesse sentido o pesquisador propôs como metodologia o uso de outras formas de realizar a multiplicação, usando como recurso à literatura matemática, nesse caso a proposta surge através do livro do autor Oscar Guelli, “Meu avô, um escriba” de acordo com a figura 54.

Figura 54: Capa do Livro, Meu avô, um escriba



Fonte: GUELLI, 1994.

O pesquisador propôs como ferramenta para resolução de problemas, o uso de quadro com os resultados mentais, usando dobro de números e a soma dos resultados, de acordo com Guelli (1994), representando na figura 55, para multiplicar  $25 \times 15$  o estudante pode recorrer a uma tabela com resultados envolvendo dobro.

Figura 55: Método de multiplicação

1	15
2	30
4	60
8	120
16	240
32	480

Fonte: GUELLI, 1994.

Em seguida, em função da decomposição de 25, o estudante deve procurar na primeira coluna da tabela os números que somados têm como resultado 25 de acordo com a figura 56.

Figura 56: Método de multiplicação

→ 1	15
2	30
4	60
→ 8	120
→ 16	240
32	480

Fonte: GUELLI, 1994.

Nesse caso (figura 56) o resultado será soma dos números da primeira coluna ( $1+8+16=25$ ), encontramos a decomposição equivalente a 25, para achar o resultado basta somar a coluna da direita ( $15+120+240=375$ ), buscando os resultados correspondentes, usando as ideias de dobro e adição o estudante poderá realizar cálculos maiores envolvendo a multiplicação, todo o passo a passo foi apresentado aos docentes da formação que estavam de posse de uma folha com a tabela e foram acompanhando no quadro o desenvolvimento da atividade.

O item 20 trabalha com a noção de relacionar um problema a uma equação que o modela, foi um dos um dos mais debatidos pelos professores que alegaram que o conteúdo

de Álgebra é um dos mais desafiadores, tendo em vista o perfil do público, que possui muitos idosos. Os professores questionaram sobre as habilidades de Álgebra.

Conforme figura 57.

Figura 57: Item 20-Reconhecer a equação que modela um problema

**Fazendo o Raio-x da ADE-2021**

20. A tarifa de táxi é composta principalmente por dois componentes, a bandeirada e a distância percorrida.

**Preço da corrida = bandeirada + distância percorrida x valor em reais**

A bandeirada em Manaus custa R\$ 4,00. Sabendo que T é a quantidade de quilômetros rodados e o valor de cada quilômetro é R\$1,00. Qual a equação que modela o problema?

(A)  $C = 4T + R\$ 0,50$   
 (B)  $C = R\$ 4,00 + T$   
 (C)  $C = R\$ 4,00 + 4T$   
 (D)  $C = 4T + R\$ 1,00$

(EJAMA3202ADE21SMAO)

**TCT**

A) 9,6%  
 B) 28,5%  
 C) 20,5%  
 D) 41,3%

**HABILIDADE: RECONHECER A EQUAÇÃO QUE MODELA UM PROBLEMA**

Fonte: Semed/DAM.

Durante a apresentação do item, explorando os resultados de acerto em relação às alternativas, pode-se perceber que os estudantes ficaram em dúvida com relação ao item, principalmente com relação aos distratores C e D, sendo que o distrator D superou o gabarito, para trabalhar o conteúdo, o pesquisador usou no quadro exemplos simples e orientou os professores que trouxessem situações do cotidiano para relacionar com o ambiente da Álgebra, o seguinte exemplo da figura 58 foi trabalhado na oficina.

Figura 58: Modelo de problema envolvendo álgebra.

*Ex: Maria trabalha com venda de picolés a R\$ 2,00 e sorvete a R\$ 3,00. Monte uma equação que dê o valor arrecadado por Maria em um dia de venda.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Com uso do quadro o pesquisador orientou que as unidades de picolé poderiam ser representadas por  $p$  e as unidades do sorvete por  $s$ , e foi questionando sobre como ficaria tal equação, os professores começaram a deduzir que seria a soma do valor da unidade do picolé multiplicada por 2, ou seja,  $2.p$  com o valor da unidade do sorvete

multiplicada por 3,  $3.s$ . Logo o valor arrecadado em um dia seria,  $2.p + 3.s$ , chamando esse total de  $T$ , ficou a equação da Figura 59.

Figura 59: Modelo de Equação

$$T = 2.p + 3.s$$

Fonte: a pesquisa, 2022.

A atividade parece simples no início, mas traz aos professores que não possuem formação em Álgebra uma possibilidade de ensino, sendo que eles foram estimulados a juntos com seus estudantes buscarem mais situações do cotidiano.

O item 31 traz a noção de reconhecer sólidos geométricos através de uma representação do cotidiano, para isso a ADE trouxe a figura de um casarão histórico do centro de Manaus, representado na figura 60.

Figura 60: Item 31-Reconhecer sólidos geométricos

**Fazendo o Raio-x da ADE-2021**

31. Observe a imagem.



Casarão histórico, no Centro de Manaus  
(Disponível em: <http://7habao.mn.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2021)

Qual o sólido geométrico que dá forma ao casarão?  
(A) Cilindro  
(B) Pirâmide  
(C) Paralelepípedo  
(D) Cubo

**EIXO: GEOMETRIA**  
**HABILIDADE: RECONHECER SÓLIDOS GEOMÉTRICOS**

**TCT**

A) 10,29%  
B) 15,71%  
C) 30,86%  
D) 31,14%

Fonte: Semed/DAM.

O mais interessante desse item (figura 60) e que chamou a atenção dos professores foi que a letra A e B pois, teve índices que somados dão mais de 25% dos estudantes que fizeram a prova, ou seja, esse grupo não consegue reconhecer a figura que forma a base de um sólido pois, na letra A temos um cilindro de base circular e na letra B uma pirâmide que deve ter entrado na marcação em função da posição da figura, conforme analisado anteriormente, para desenvolver melhor a noção de reconhecimento de figuras espaciais, o formador propôs uma atividade com tangram, onde através de

quebra cabeças matemáticos os estudantes seriam estimulados a reconhecer as figuras geométricas planas. Observa-se o material na Figura 61.

Figura 61: Tangram feito em emborrachado



Fonte: a pesquisa, 2022.

O pesquisador levou pronto um total de 15 tangrans como o da figura 61 para distribuir entre os professores, o objetivo do mesmo era que todos pudessem entender como trabalhar com esse material em sala de aula, usando as noções de reconhecimento matemático, para isso lançou na apresentação alguns desafios envolvendo quebra cabeças com as figuras planas mais conhecidas, dando um tempo para que eles realizassem os desafios e sentissem as dificuldades, entendendo como aquela atividade poderia ajudar dentro da área da Geometria.

Observa-se na figura 62 uma atividade realizada com o material construído Tangram.

Figura 62: Atividade com Tangram



Fonte: a pesquisa, 2022

À medida que a atividade foi sendo desenvolvida os professores foram verificando como cada figura plana poderia ser trabalhada como composição das outras, e que através dos erros seria possível ensinar essa base envolvendo as características das figuras geométricas planas, ao final todos receberam seus tangrans e o pesquisador ficou de realizar o envio do material através de *email* e *whatsapp*. Ao final da oficina todos estavam muito satisfeitos com os materiais que poderiam ser utilizados em sala de aula.

Para trabalhar as frações equivalentes, foi realizada atividade com um tabuleiro, onde os professores poderiam trabalhar com a equivalência de frações, usando o emborrachado para compor o todo e assim monta as frações identificando as mesmas, para isso o pesquisador chamou os professores para mostrar como trabalhar a atividade de maneira prática como mostra a figura 63.

Figura 63: Aplicação da atividade prática de Frações



Fonte: a pesquisa, 2022.

Durante a atividade da figura 63 o pesquisador explicou como aplicar a atividade em sala e pediu que os professores demonstrassem como fariam a mesma com seus estudantes, nesse momento o pesquisador pôs um emborrachado no divisor dos quadrados maiores, onde o todo<sup>17</sup> ficaria dividido em quatro partes e solicitou que a professora “P1” representasse a fração, no caso  $1/4$ , para surpresa do pesquisador a mesma colocou 4 no numerador e ficou em dúvida sobre o denominador, acreditando se tratar de uma dúvida, o pesquisador insistiu que o numerador seria 1 no caso, e a professora afirmou “tenho dúvida entre numerador e denominador”, da mesma forma a mesma não conseguiu depois

<sup>17</sup> Termo matemático usado para se referir a parte composta por toda extensão de uma figura geométrica ou de um valor total que será dividido.

representar a fração equivalente, mesmo com ajuda dos colegas, alguns professores que estavam próximos apenas observaram, apenas 3 participaram da atividade, percebendo que a professora não estava sabendo o que era numerador e denominador, o pesquisador foi explicando e indicou o que seria cada um, nas duas frações, ficou claro nesse momento que a dúvida em frações não era apenas dos estudantes, mas reflexo da dúvida de alguns professores.

A primeira pergunta do questionário aplicado na primeira oficina refere-se as dificuldades em relação ao ensino da Matemática como mostra a figura 64.

Figura 64: Você sente alguma dificuldade em ensinar Matemática na 3ª fase da EJA? Se sim especifique

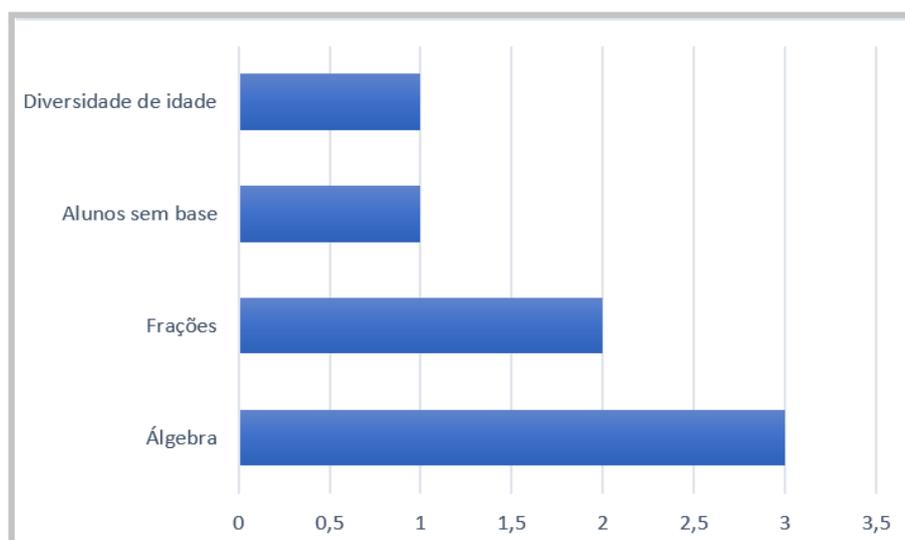


Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se perceber que 86% dos professores afirmam ter dificuldades no ensino de Matemática, em seguida é questionado aos docentes à respeito de que assuntos causaram essa dificuldade, os resultados foram o seguinte, lembrando que os professores poderiam indicar mais de um fator. Esse fato está relacionado à formação dos professores da 3ª fase, que durante a oficina alegaram que a maioria dos conteúdos propostos no currículo de Matemática estão muito acima do público que é a 3ª fase, sendo que na maioria das vezes esses professores precisam pesquisar determinados objetos do conhecimento para poder montar suas aulas, sendo que a maioria das salas possuem grande número de idosos que precisam de um cuidado maior em relação a determinados conteúdos, além de muitos estudantes que ainda fazem a leitura silabada.

A seguir a pergunta 2 a respeito das causas de dificuldade no ensino da Matemática na figura 65.

Figura 65: Causas de dificuldade no ensino da Matemática



Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se perceber pela figura 65 que os temas Frações e Álgebra aparecem como fator de dificuldade ao lado de questões como idade e falta de base, interessante porque se tratam de objetos do conhecimento dentro do campo da Matemática, ou seja, tem-se conteúdos específicos que estão ao lado de questões sociais, sendo que um dos professores o P4 pôs como resposta (figura 66).

Figura 66: Resposta do participante P4

*“Sim, álgebra, números racionais, porcentagem e fração, esses conteúdos me causa dificuldade”*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se notar que esse professor (figura 66) vê os números racionais e frações como objetos do conhecimento que estão separados, isso indica um problema com relação à formação inicial dos professores formados em pedagogia, pois muitos acabam vendo frações e racionais como objetos do conhecimento diferentes.

Percebe-se pela figura 65 que os professores ainda sentem o peso das diferentes idades que compõem a EJA, pois a maior parte dessas salas são formadas por um público muito diverso em idade, esse perfil acarreta uma dificuldade maior na transposição de conteúdos, pois o tempo de aprendizado de um adolescente nem sempre é o mesmo de um idoso, e cabe ao professor ensinar os dois públicos de maneira que eles consigam ter uma aprendizagem significativa, mesmo levando em consideração que esses estudantes possuem um conhecimento prévio, é necessário um alinhamento, principalmente quando

se fala em conteúdos tão específicos como as habilidades que formam o campo da Álgebra, e nesse caso o professor terá um desafio muito grande, tendo em vista que se a sua formação não for em Matemática, terá que pesquisar o conteúdo, verificar uma metodologia própria para a fase e realizar essa transposição de maneira significativa.

A segunda pergunta feita no questionário aplicado na primeira oficina foi “Quais as dificuldades que você observa em sala de aula com relação ao aprendizado dos estudantes em relação à Matemática?”

A maioria das respostas cita a base matemática, incluindo questões envolvendo a tabuada segundo o grupo de professores, observando as respostas da figura 67.

Figura 67: Respostas dos participantes

*P1: Subtração com reagrupamento*

*P2: Eles sentem dificuldade em entender o enunciado da questão e nas operações básicas.*

*P3: Dificuldade em estudar a tabuada*

*P6: Dificuldades de interpretação, cálculos e operações.*

*P7: domínio de pré-requisitos básicos do sistema de numeração decimal.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se perceber que esse grupo de professores (figura 88) cita de maneira contundente as operações básicas, atribuindo às mesmas a dificuldade em relação ao ensino e aprendizagem do estudante da EJA, isso indica que esse grupo de estudantes passa pela primeira e segunda fase da EJA e não consegue consolidar os conteúdos referentes ao ensino das operações básicas.

Verifica-se nesse caso a preocupação do professor da 3ª fase com as operações básicas, isso se deve ao fato de que esse estudante vem de uma primeira fase dedicada para a alfabetização e uma segunda fase onde os processos ainda estavam sendo fechados em relação ao letramento, logo na 3ª fase o professor ainda consegue verificar que esse estudante necessita ainda de uma atenção em relação à essas operações, por isso esse educador ainda mostra uma preocupação muito grande com esses conteúdos que na sua visão são essenciais para o estudante da 3ª fase, nesse ponto, vale observar o que diz o currículo de Matemática dos segmentos citados de acordo com a figura 68.

Figura 68: Habilidades do 1ª Fase/EJA de Matemática

Código	Habilidades	Objeto do Conhecimento
1º	(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não contagem nem ordem, mas sim código de identificação.	Números naturais e sistema de numeração.
2º	(EF01MA06) Construir fatos básicos de adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.	Subtração de Números Naturais.
2º	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Subtração de Números Naturais.
3º	(SEMED) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.	Noções de Multiplicação
4º	(SEMED) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até a casa das centenas), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição.	Noções de Divisão

Fonte: Semed/GEJA.

É possível perceber pela figura 68 que as falas dos professores nas respostas do relatório causam certa preocupação em relação ao ensino de Matemática pois, está em análise os estudantes da 3ª fase da EJA, onde teoricamente o mesmo com toda dificuldade e falta de base, já passou 2 anos estudando habilidades envolvendo as quatro operações básicas, então falas como a de P2 e P7, preocupam bastante. Como um currículo que abrange as operações básicas desde da 1ª fase, sabendo que a EJA não trabalha com sistema de ciclo, apresenta o grau de dificuldade tão evidente no público da 3ª fase?

Nessa pergunta cabe uma reflexão sobre o ensino que está sendo dado à esse indivíduo que chega na 1ª fase em busca da alfabetização e do letramento matemático, vale verificar também se o nível desse estudante que adentra o sistema de ensino da EJA municipal de Manaus está tão abaixo que o currículo se torna um conjunto de habilidade muito acima dele, ou se está ocorrendo falhas e lacunas no ensino da Matemática na 3ª fase, a ponto de que nesse caso, essas dificuldades não estão sendo consolidadas e os estudantes estão sendo aprovados para série seguinte, mesmo com as deficiências apresentadas.

Ainda sobre a pergunta do questionário temos as respostas na figura 69.

Figura 69: Respostas dos participantes

*P4: Muitos têm dificuldades na análise (interpretação) das sentenças matemáticas e a frequência por conta do trabalho.*

*P5: Alunos com dificuldade de aprendizagem, distorção idade-série devido a alguma deficiência, problemas da base matemática.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

O professor P4 aponta a falta de análise do estudante devido ao trabalho um dos fatores que prejudicam o andamento do ensino da Matemática, e ainda P5 aponta distorção idade-série e deficiência. É notório que esses fatores influenciam quando se trata do ensino de Jovens e Adultos, o perfil do mesmo no curso noturno é aquele que como muito bem aponta Arroyo (2017), em sua obra “Passageiros da Noite”, é o trabalhador que vem de uma escala dura de trabalho e muitas vezes direito do mesmo adentra os portões da escola, a distorção de idade é algum muito comum na sala da EJA, temos desde do adolescente que reprovou no curso diurno e é realocado no segmento, tem ainda aquele que trabalha e possui família, muitas mães jovens e solteiras, e no mesmo espaço o idoso que depois de anos procura uma formação, o adulto que precisa se certificar, essas dificuldades apontadas por esses professores são muito comuns, logo pegando as falas dos professores P1,P2,P3, P6 e P7, pode-se inserir um quadro bem diverso na EJA pois, se fatores como a falta de formação adequada ao professor e problemas com relação ao currículo estiveram junto com os fatores que já são inerentes a EJA forma-se um quadro preocupante que necessita de muita intervenção por parte da secretarias de educação como um todo.

Em relação à formação de base do Professor cabe uma análise em relação à pergunta:

*3- Você sente dificuldade em algum conteúdo de Matemática? Se sim qual ou quais seriam esses assuntos?*

As respostas serão apresentadas na seguinte figura 70.

Figura 70: Respostas da pergunta 3

Professores	Respostas
P1	Álgebra
P2	Frações
P3	Não
P4	Sim, Álgebra, números racionais, porcentagem e fração
P5	Frações e equações
P6	Sim, cálculo com números decimais
P7	Não respondeu

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se observar que o campo Álgebra aparece três vezes na Figura 70, sendo que dois professores nem disseram o conteúdo específico, ou seja, deixaram que o conteúdo de Álgebra como um todo gera dificuldade de aprendizado, um professor citou as equações que fazem parte do currículo da 3ª fase da EJA, correspondente a habilidade (EF05MA11) *resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido*. Nesse caso a ideia de igualdade começa a surgir na 3ª fase e o docente deve começar a ensinar as primeiras ideias de envolvendo equações, segundo a proposta, princípios de equação, logo os docentes demonstram pelas respostas, o receio em relação ao conteúdo proposto no currículo. Pode-se inferir que o conteúdo envolvendo números racionais e sua forma decimal também são motivos de preocupação por parte dos professores, que apontaram quatro vezes o conteúdo, sendo que a forma decimal apareceu como um dos motivos que causam dificuldades dentre eles, com relação ao currículo temos as seguintes habilidades da figura 71.

Figura 71: Habilidades de Frações da 3ª fase

Código	Habilidades
(EF04MA09)	Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/10$ e $1/100$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
(EF05MA03)	Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.
(EF05MA05)	Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.
(EF05MA04)	Identificar frações equivalentes.

Fonte: Currículo Semed Manaus (2021).

De acordo com a figura 71 pode-se entender que o estudante da 3ª fase da EJA precisa reconhecer as frações unitárias, realizar decomposições, ordenar e associar frações utilizando o recurso da divisão, nota-se que o professor da 3ª fase precisa de um domínio dentro dos números racionais pois, são muitas as habilidades, tendo em vista a dificuldade identificada no primeiro encontro, cabe uma reflexão envolvendo esse número de objetos do conhecimento em relação ao conteúdo que está dentro do campo do domínio exigido para o professor do segmento, cabendo como observação a necessidade de uma formação dentro do contexto dos números racionais, explorando cada habilidade citada na tabela acima, porém com base em todas as críticas relacionadas a resistência de alguns professores as formações continuadas, será que os professores estariam dispostos a mais formações, com base nisso temos as respostas da pergunta 4: *Quais foram suas impressões sobre a Oficina realizada? (CRÍTICAS E SUGESTÕES)*

As respostas encontram-se na figura 72.

Figura 72: Respostas da pergunta 4

Professores	Respostas
P1	Muito proveitosa, especialmente pelas sugestões dos recursos e atividades.
P2	domínio do conteúdo, criatividade e empenho.
P3	Foi ótima.
P4	Gostei muito e aguardo a próxima.
P5	Ótimo, o professor interagiu e desenvolveu a prática usando a fração com material simples
P6	Foi ótima
P7	Ótimas impressões, professor é qualificado e dinâmico

Fonte: a pesquisa, 2022.

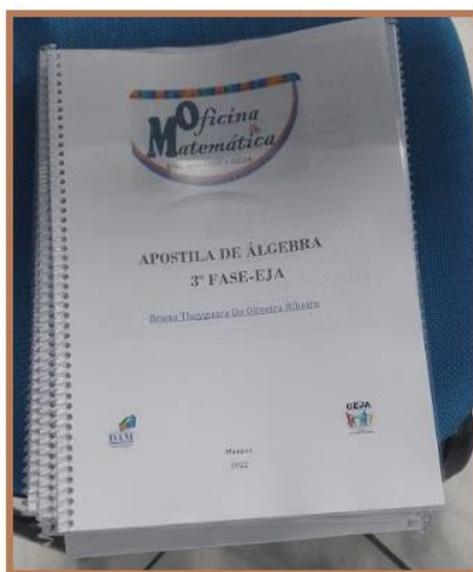
Pela análise das respostas da Figura 72 é possível verificar que os professores ficaram satisfeitos com a formação, mostrando que esses educadores esperam formações que estejam voltadas para a área da EJA, o questionário mostrou também que os professores esperam mais práticas voltadas para os conteúdos específicos de Matemática, principalmente nessa fase onde os professores não são formados em Matemática, mas atuam como professores da área, deixando evidente que metodologias ativas são necessárias para o segmento.

#### 6.2.2-SEGUNDA OFICINA – “O PENSAMENTO ALGÉBRICO”

A segunda oficina foi pensada para trabalhar as habilidades do currículo da 3ª fase com o eixo Álgebra, para isso inicialmente foi realizada a elaboração de uma apostila com as habilidades do eixo, onde todas as mesmas fossem trabalhadas com exposição do conteúdo, exercícios e atividades complementares, a apostila seria usada como base para as atividades à distância, bem como os estudos que deveriam ser feitos pelos professores. O material foi distribuído de forma impressa a todos os participantes da oficina e também enviada de forma digital para os professores pudessem realizar a impressão nas suas escolas para o uso com suas turmas.

A apostila (figura 73) encontra-se no anexo 4.

Figura 73: Apostila de Álgebra

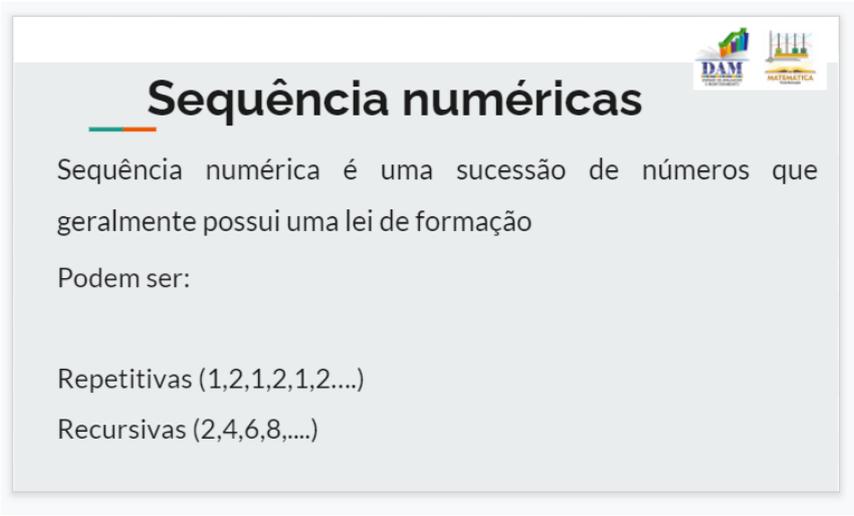


Fonte: a pesquisa, 2022.

No primeiro momento foi trabalhado as habilidades referentes às sequências numéricas que compreendem (EF04MA11) *identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural* e (EF04MA12) *reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades*. Inicialmente o pesquisador seguiu com a apresentação mostrando os dois tipos de sequências que compreendem o currículo, identificando a diferença entre cada uma e trazendo exemplos para debater com os participantes da oficina.

Observa-se na figura 74, exemplos de sequências numéricas, desenvolvidas na oficina.

Figura 74: Apresentação das Sequências



The slide features a title 'Sequência numéricas' with a decorative underline. It includes a definition of a numerical sequence and lists two types: 'Repetitivas' and 'Recursivas', each with an example sequence.

**Sequência numéricas**

Sequência numérica é uma sucessão de números que geralmente possui uma lei de formação

Podem ser:

Repetitivas (1,2,1,2,1,2....)

Recursivas (2,4,6,8,....)

Fonte: a pesquisa, 2022.

O pesquisador trabalhou exemplos de itens com a temática envolvendo as sequências repetitivas e recursivas, tirando as possíveis dúvidas e argumentando de que maneira as mesmas poderiam ser trabalhadas na 3ª fase, em seguida foi proposta uma atividade em grupo envolvendo as sequências, os participantes foram divididos em dois grupos que foram chamados de *Curió* e *Uiapurú*, cada uma recebeu uma ficha (figura 75), dentro da ficha era exigido que o grupo montasse uma sequência, destacando a razão e a operação a qual a sequência seria construída, em seguida cada grupo iria expor sua sequência para os outros participantes, ensaiando uma aula para sua turma de 3ª fase.

Figura 75: Atividade de Sequências



EQUIPE :  
 PRIMEIRO TERMO:  
 RAZÃO:  
 OPERAÇÃO:



Fonte: a pesquisa, 2022.

A primeira equipe Curió desenvolveu uma sequência simples, com os números 1,3,5,7,9 conforme mostra a figura 76, não montaram uma questão, apenas desenvolveram a sequência de razão 2, demonstrando que haviam conseguido entender a construção de uma sequência recursiva com base em um padrão.

Figura 76: Equipe Curió



Fonte: a pesquisa, 2022.

A equipe Uirapuru, figura 77, foi além, construiu uma sequência mais complexa utilizando a multiplicação com razão 3 e construiu o grupo trouxe apenas o suporte e as alternativas, trabalhando uma sequência em nível de dificuldade maior e com números com mais de 2 ordens.

Figura 77: Equipe Uirapuru



Fonte: a pesquisa, 2022.

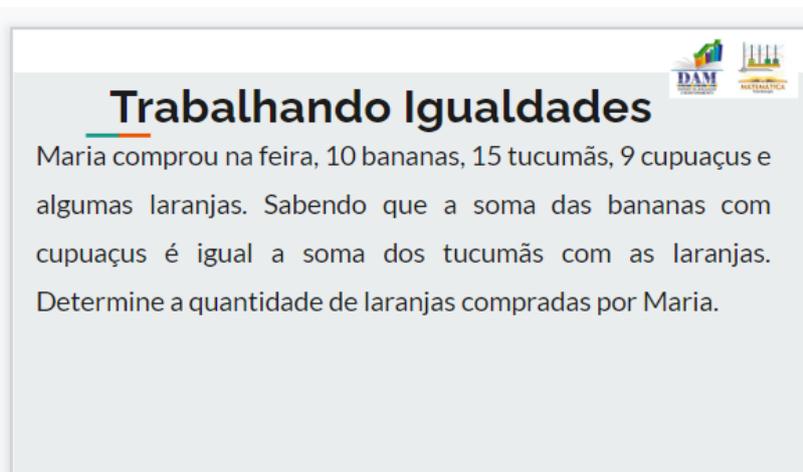
As equipes mostraram com a atividade que o conteúdo ministrado foi de entendimento de todos, ressaltaram a dificuldade que os estudantes poderiam ter em função das operações envolvidas, mas conseguiram entender a importância de ensinar com calma as sequências numéricas.

O segundo tópico trabalhado na oficina foi o que se refere às igualdades que se refere às habilidades:

(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos, (EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais e (EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência (MANAUS, 2021).

Para trabalhar o conceito de igualdades o pesquisador começou com um exemplo envolvendo frutas regionais de acordo com a figura 78, dentro desse problema os participantes foram instigados a retirar as sentenças do problema e montar a igualdade, estabelecendo cada membro de acordo com a condição apresentada no problema, o pesquisador não deu a resposta imediatamente, deixando que cada participante fosse interagindo e usando o quadro branco montando a igualdade.

Figura 78: Problema envolvendo igualdade



**Trabalhando Igualdades**

Maria comprou na feira, 10 bananas, 15 tucumãs, 9 cupuaçus e algumas laranjas. Sabendo que a soma das bananas com cupuaçus é igual a soma dos tucumãs com as laranjas. Determine a quantidade de laranjas compradas por Maria.

Fonte: a pesquisa, 2022.

Em seguida foi proposta uma nova dinâmica aos grupos, cada um recebeu uma ficha, conforme mostra a figura 79, com 5 condições de igualdades envolvendo frutas, em cada linha estava faltando a quantidade de uma fruta, cada equipe deveria preencher a tabela de acordo com a condição de igualdade e deveria montar um problema envolvendo aquela condição, para em seguida apresentar aos demais participantes, fazendo um ensaio da aula envolvendo aquele conteúdo.

Figura 79: Tabela de igualdades



COMPLETANDO O QUADRO  
MONTE O PROBLEMA COM BASE NO QUADRO E FORME AS ALTERNATIVAS

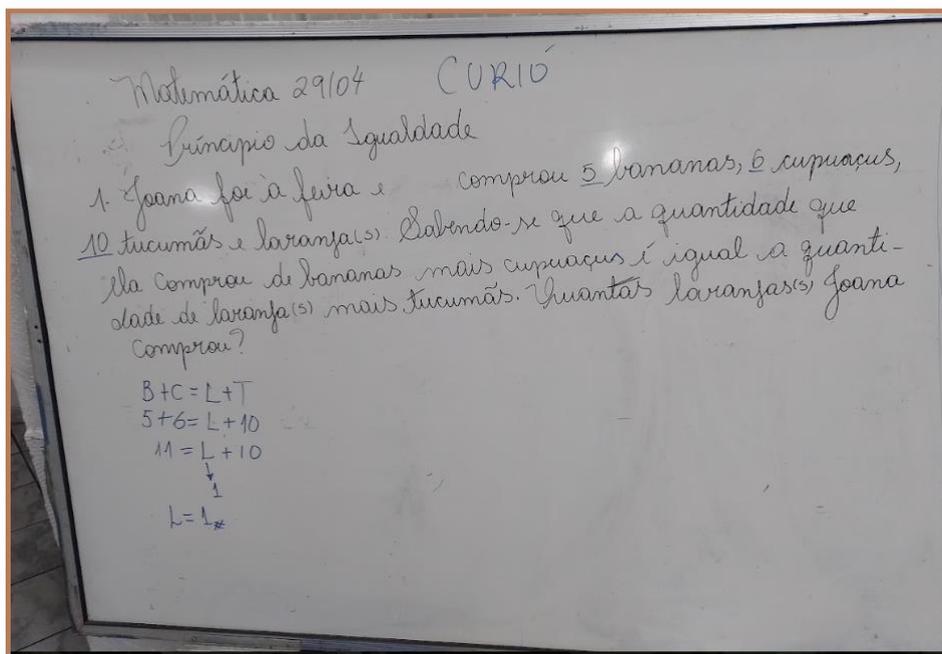
condição	bananas	cupuaçus	laranjas	tucumãs
$B+C=L+T$	5	6		10
$L+C=B+T$		8	7	12
$B+L=C+T$	14		9	11
$B=C+L+T$	30	10	15	

Fonte: a pesquisa, 2022.

A primeira equipe, *Curió*, escolheu a primeira condição, conforme mostra a figura 80, elaboraram um problema onde a quantidade de cupuaçus somada a de banana é igual à soma de tucumãs mais laranjas, explicaram o problema com bastante calma, e

realizaram interação entre os participantes, montaram a igualdade e usando o princípio básico da igualdade concluíram que o número de laranjas era 1.

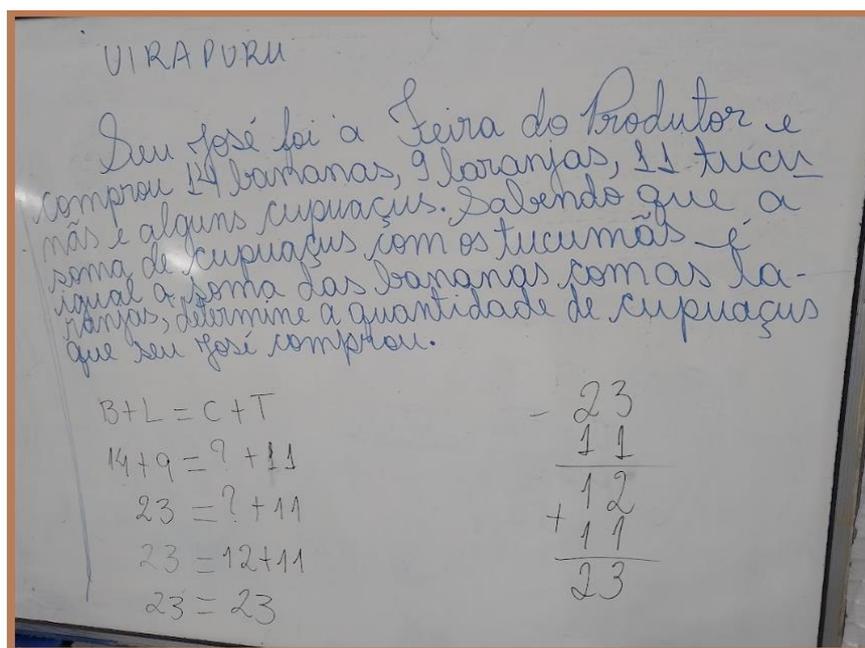
Figura 80: Problema da equipe Curió



Fonte: a pesquisa, 2022.

A equipe *Uirapuru* escolheu a terceira condição, conforme a figura 81, elaboraram um problema onde a soma das bananas mais laranjas é igual ao número de cupuaçus mais tucumãs, essa equipe realizou mais indagações sobre as igualdades, inclusive usando recursos como operações inversas, mostrando que a finalização dos problemas poderia ser feita usando um algoritmo de subtração, sendo essa a oposta do que aparecia na igualdade, usaram também a famosa prova real como proposta metodológica para que o estudante conseguisse, segundo a equipe, verificar se a resolução do problema está correta.

Figura 81: Problema elaborado pela equipe Uirapuru.



Fonte: a pesquisa, 2022.

Em seguida, conforme a figura 82, foram trabalhados os princípios envolvendo as igualdades, com debate envolvendo um problema que serviu de exemplo para explicação do tópico. Os professores foram deduzindo a idade de Paula através da propriedade transitiva usando os dados do problema, foi interessante perceber que os participantes começaram a ver a Álgebra como um eixo que pode fazer parte de problemas contextualizados dentro do aspecto social do estudante, não como um assunto a parte da Matemática.

Figura 82: Propriedades da igualdade




## Propriedades das Igualdades

Simétrica se  $a=b$  então  $b=a$

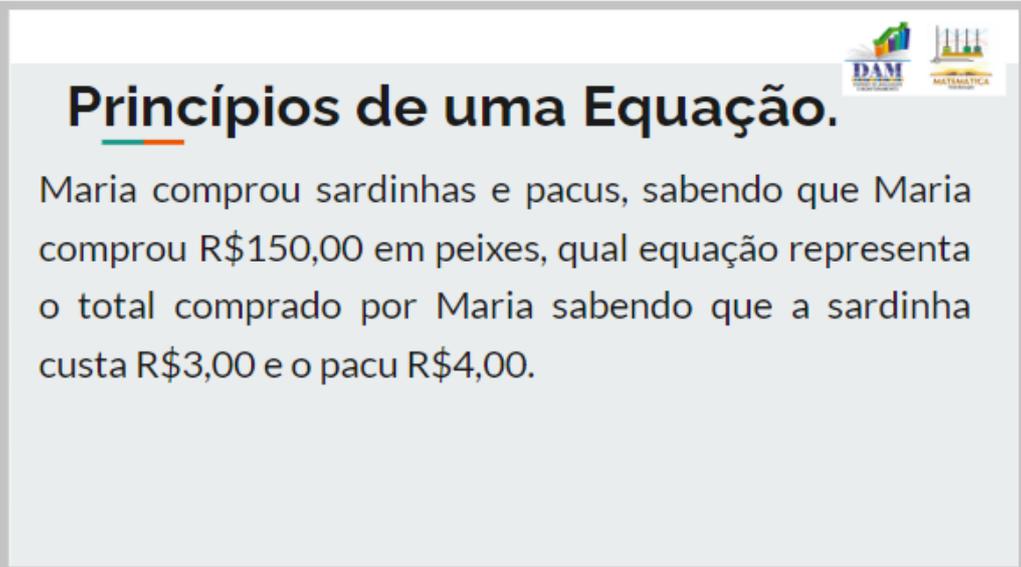
Transitiva se  $a=b$ ,  $b=c$  então  $a=c$

Maria tem 4 anos, Paula tem a mesma idade de Pedro, sendo Pedro irmão gêmeo de Maria. Qual a idade de Paula?

Fonte: a pesquisa, 2022.

O terceiro tópico foi em relação à habilidade (EF05MA11) *resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido* (MANAUS, 2021). Para trabalhar o mesmo, o pesquisador trouxe um exemplo envolvendo peixes regionais e seu valor nas feiras de Manaus, conforme mostra a figura 83.

Figura 83: Princípios de uma equação.



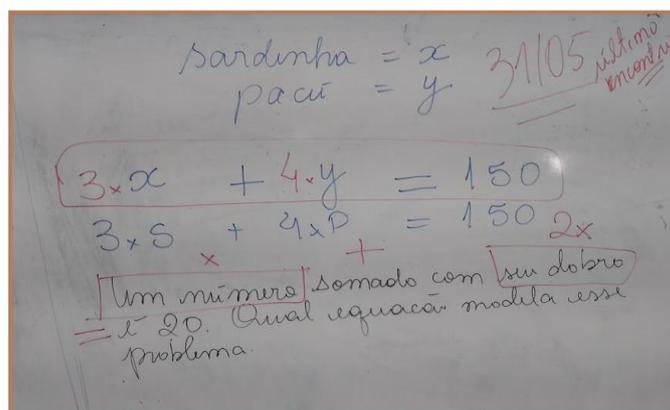
**Princípios de uma Equação.**

Maria comprou sardinhas e pacus, sabendo que Maria comprou R\$150,00 em peixes, qual equação representa o total comprado por Maria sabendo que a sardinha custa R\$3,00 e o pacu R\$4,00.

Fonte: a pesquisa, 2022.

Através do problema os participantes foram orientados a estabelecer uma equação que descrevesse a situação de forma algébrica, a primeira observação foi em relação à representação dos peixes que poderia ser feita do modo como cada um achasse mais conveniente, conforme mostra a figura 84.

Figura 84: Representação de uma equação



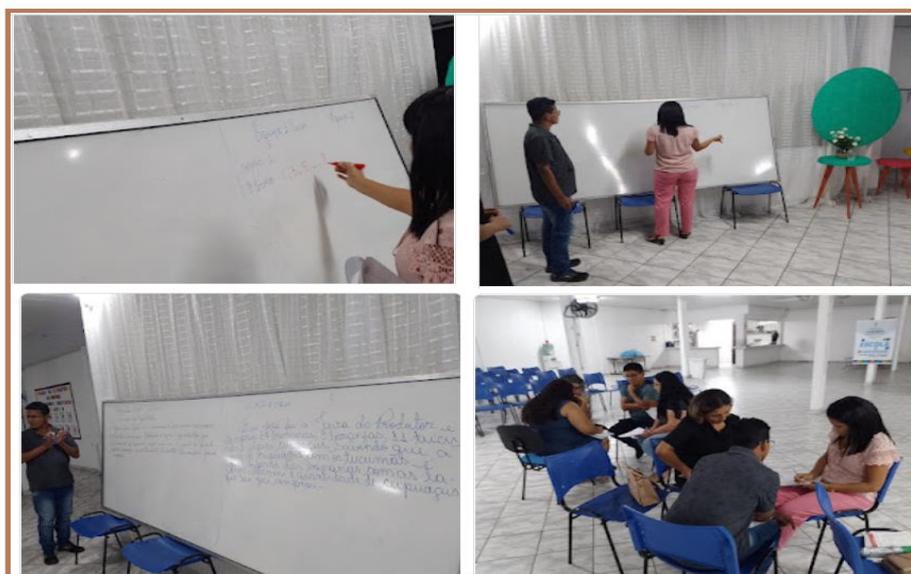
Sardinha =  $x$   
 Pacu =  $y$      31105 mil reais  
 $3 \cdot x + 4 \cdot y = 150$   
 $3 \cdot S + 4 \cdot P = 150$      2x  
 Um número somado com seu dobro  
 = 20. Qual equação modela esse problema.

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode ser observado pela figura 84 que o pesquisador montou a equação usando dois pares de variáveis, para que ficasse claro para os participantes que o mais importante era a ideia de relacionar o problema com uma equação que o representasse, os participantes pediram mais exemplos e eles foram convidados ao quadro como mostra a figura 85, onde foi usando a linguagem matemática pura.

Um dos debates que surgiu sobre o tema é que os professores deveriam levar aos estudantes, antes dos problemas, pequenas representações algébricas como “*um número:  $x$* ”; “*o dobro de um número:  $2x$* ” para que esses estudantes começassem aos poucos ter contato com esses problemas envolvendo as equações.

Figura 85: Participação dos Professores da EJA



Fonte: a pesquisa, 2022.

De modo geral a segunda oficina teve um resultado positivo, com a participação dos professores em todos os tópicos abordados, de acordo com a figura 85, pode-se observar que o grupo não ficou apenas olhando *slides*, mas puderam interagir em cada tópico abordado, participando das atividades propostas e realizando ensaios de suas aulas com o tema abordado, um grupo de *whatsapp* foi montado para o acompanhamento das atividades da apostila, para que eles pudessem tirar suas dúvidas em relação aos exercícios propostos, fazendo um trabalho de acompanhamento das atividades.

Na segunda oficina foi usado como parâmetro as habilidades do currículo da 3ª fase da EJA de acordo com a tabela 5:

Tabela 5: Habilidade de Álgebra da 3ª fase

<b>Código</b>	<b>Habilidades</b>
<b>(EF04MA11)</b>	Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número
<b>(EF04MA12)</b>	Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades
<b>(EF04MA14)</b>	Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.
<b>(EF04MA15)</b>	Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.
<b>(EF05MA10)</b>	Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.
<b>(EF04MA11)</b>	Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.

Fonte: SEMED Manaus.

A grande dificuldade observada na segunda oficina foi o fato de que os professores que atuam no segmento da EJA são pedagogos e não possuem em sua formação a Álgebra como disciplina, e nos currículos anteriores a maior parte do conteúdo se baseava apenas nas operações básicas, eles alegaram que não tiveram antes uma formação que trabalhasse os conteúdos específicos do eixo, logo seria difícil realizar planejamentos de aulas em torno de um conteúdo que não faz parte de sua formação inicial.

O interessante foi que durante a leitura das habilidades os participantes esboçaram uma reação de dúvida e espanto com o texto de algumas habilidades, mas durante a explicação do que era a habilidade, eles foram percebendo que não era um conteúdo tão difícil ou de natureza tão distante em relação aos conteúdos da série, a primeira dinâmica foi trabalhar com as sequências recursivas e repetitivas usando uma abordagem bem simples, onde todos conseguiram montar a sequência proposta.

A segunda dinâmica causou um pouco de dificuldade pois, envolvia o uso de letras para representar igualdades e cada grupo recebeu uma lista conforme a figura 86:

Figura 86: Dinâmica das Igualdades



COMPLETANDO O QUADRO  
MONTE O PROBLEMA COM BASE NO QUADRO E FORME AS ALTERNATIVAS

condição	bananas	cupuaçus	laranjas	tucumãs
$B+C=L+T$	5	6		10
$L+C=B+T$		8	7	12
$B+L=C+T$	14		9	11
$B=C+L+T$	30	10	15	

Fonte: a pesquisa, 2022.

Nessa atividade os participantes sentiram dificuldade, pois a medida que mudava a condição de igualdade estabelecida com as frutas, os valores alteravam, logo em alguns grupos houve uma certa dificuldade no momento de atribuir esses valores, mas foi interessante perceber que durante a atividade eles recorreram a apostila como mostra a figura 86, para fazer a leitura do conteúdo e ao final todos conseguiram preencher o formulário, compreendendo a ideia de igualdades estabelecida na atividade, posteriormente foi solicitado que eles elaborassem um problema com uma das igualdades e apresentassem para os colegas, todos apresentaram suas questões no quadro.

A última atividade foi relacionar problemas com a equação que o modela, para isso foi solicitado que as equipes elaborassem um problema com uma equação, para isso foi feita uma explicação da habilidade, mostrando ao grupo que não existia uma fórmula pronta, que cada problema gera uma equação, nesse tópico foi possível observar uma preocupação dos professores em relação a essa habilidade pois, segundo eles, esse conteúdo é mais voltado para o segundo segmento e que o estudante da 3ª fase possuem muita dificuldade em interpretar problemas, sendo que na maioria das vezes são os próprios professores que interpretam e finalizam com o algoritmo, foi a atividade que mais gerou dificuldade entre os participantes, tendo que o pesquisador intervir no momento das apresentações, apesar de entenderem as noções de Álgebra, ficou visível o desconforto com esse eixo, mas ficou acertado que as dúvidas em relação à apostila poderiam ser encaminhadas através do grupo em *WhatsApp*.

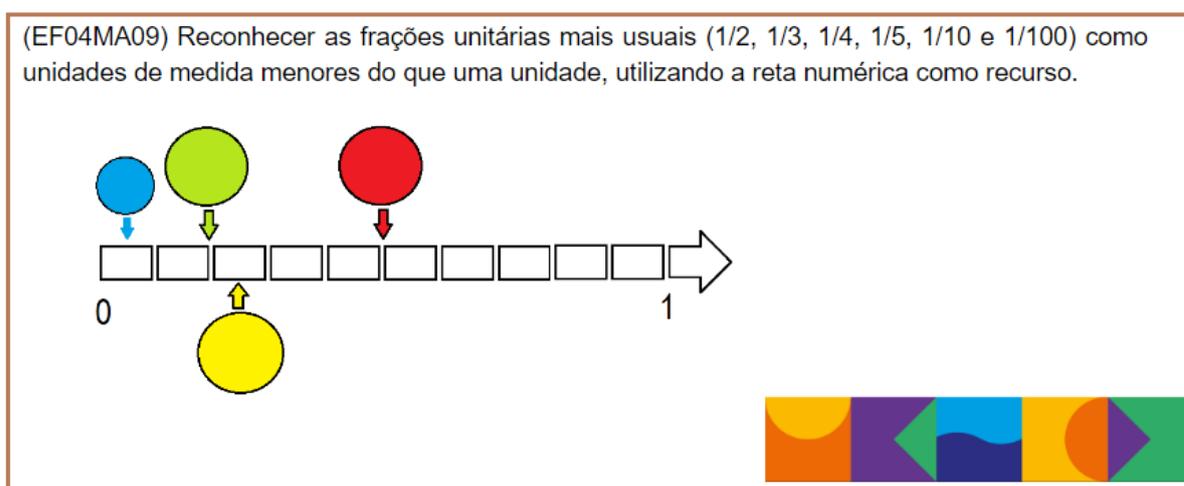
Ao final da segunda oficina foi possível verificar a grande dificuldade que os professores que atuam no segmento possuem em relação à álgebra, pois durante a oficina ficou evidente a preocupação deles com os conteúdos ensinados e a participação do grupo que se mostrou muito interessada em todos os aspectos, participando das atividades propostas, indo ao quadro tirar dúvidas, perguntando sobre determinados elementos de cada habilidade, o que tornou essa oficina muito produtiva do ponto de vista dos objetivos traçados, principalmente o de mobilizar esse professor em relação à novas maneiras de se trabalhar a álgebra com esse estudante da 3ª fase.

### 6.2.3 TERCEIRA OFICINA-“TRABALHANDO AS FRAÇÕES”

Conforme solicitação dos professores participantes o último encontro promovido trabalhou com as habilidades envolvendo as frações, primeiramente vale ressaltar que os professores estavam mais à vontade nesse último encontro, todos chegaram dentro do horário, sendo que o primeiro tópico a ser trabalhado foi a habilidade (EF04MA09) *Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/5$ ,  $1/10$  e  $1/100$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso* (MANAUS, 2021).

A priori foi introduzida a ideia de trabalhar os espaços da reta numérica, para facilitar a ideia de localização dos números racionais, lembrando que eles foram orientados a começar com as frações mais simples  $1/2$ ;  $1/4$ ;  $1/5$  para isso foi usado a reta numérica dividida em 10 espaços de acordo com a figura 87.

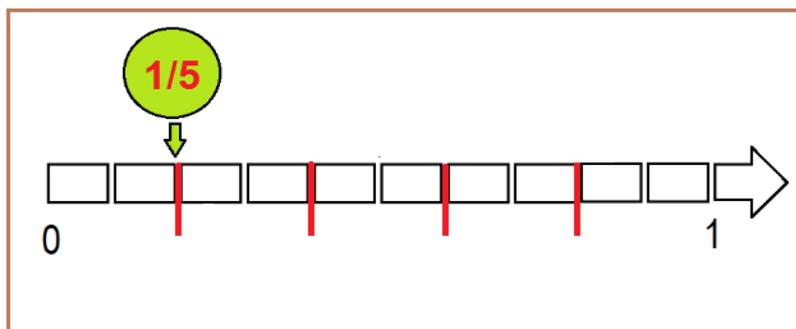
Figura 87: Método de localização em espaços



Fonte: a pesquisa, 2022.

Usando o método dos espaços os professores foram orientados inicialmente a estimular os estudantes a usarem o cálculo mental, verificando através das divisões existentes dentro dos espaços da reta numérica, nesse caso, por exemplo para localizar  $\frac{1}{5}$  o estudante deve estimulado e verificar o espaço e dividi-lo em 5 partes, nesse caso  $\frac{1}{5}$  estaria localizado no espaço de 2 retângulos, como mostra a figura 88.

Figura 88: Método de ensino da localização de frações

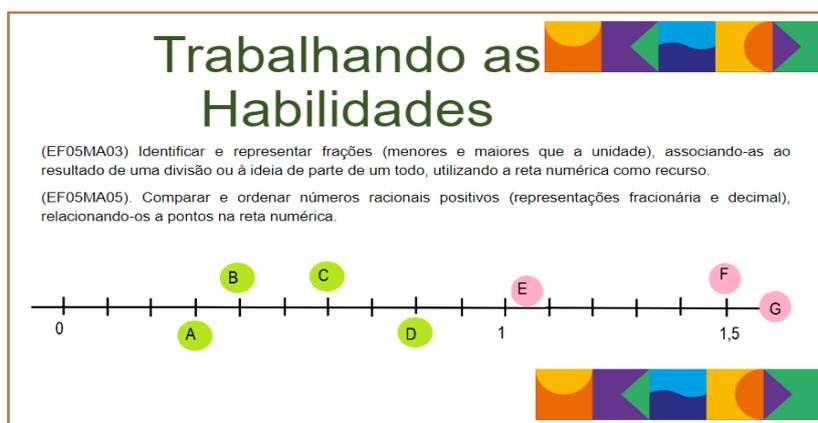


Fonte: a pesquisa, 2022.

Os professores foram instruídos a usar o método para as frações mais básicas, porém, a medida que os estudantes estivessem proficientes no método, os professores deveriam avançar e ensinar a localizar outros tipos de fração, com isso chegou-se ao segundo momento da oficina, que é ensinar a localizar outros tipos de fração cujo o resultado são decimais maiores que 1 ou cujo resultado não são tão usuais, iniciando o trabalho com as habilidades (EF05MA03) *Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.* (EF05MA05) *comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica* (MANAUS, 2021).

Para o trabalho das duas habilidades os professores foram estimulados a usar os resultados das divisões, usando a primeira casa decimal após a vírgula. Para isso a proposta metodológica foi trazer uma reta, figura 89, com algumas frações, mostrando o método aos professores e em seguida o grupo iria ao quadro fazer algumas localizações.

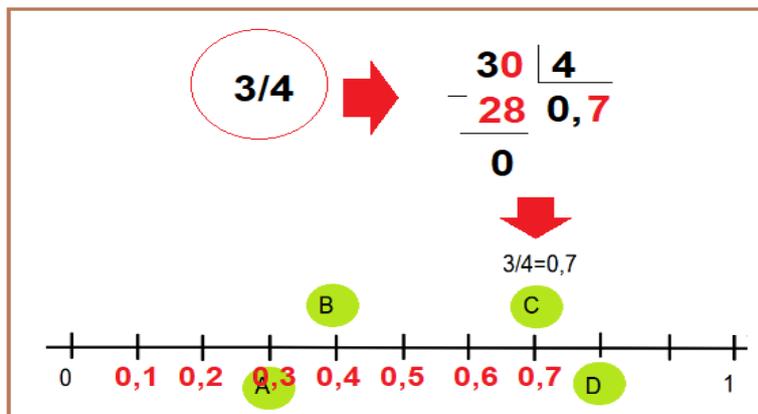
Figura 89: Apresentação da habilidade com a reta numérica



Fonte: a pesquisa, 2022.

O método consiste em dividir o numerador pelo denominador, conforme figura 90, verificando que a reta está dividida em espaços de 0,1u e de posse do resultado o estudante irá buscar através da contagem a localização do decimal na reta numérica, primeiramente o formador mostrou o método fazendo uma localização no quadro e em seguida os professores foram convidados a participar realizando localizações.

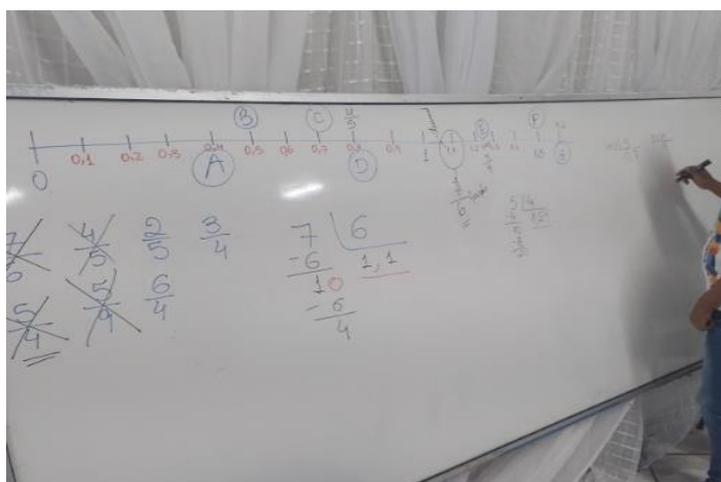
Figura 90: Método de localização das Frações



Fonte: a pesquisa, 2022.

Os professores começaram a participar no quadro, figura 91, o interessante foi que o número de frações era menor que o número de participantes e os dois professores que ficaram sem frações, pediram ao pesquisador que o mesmo pusesse no quadro uma fração para que pudessem realizar a atividade de localização.

Figura 91: Atividade de localização de frações



Fonte: a pesquisa, 2022.

Todos os professores foram ao quadro e conseguiram realizar a atividade de localização, o processo de divisão foi usado no quadro para ensinar a comparação de frações pelo método das frações equivalentes, o que já havia gerado dúvida em oficina anterior pois, os professores alegaram que conseguiam comparar frações com o mesmo denominador, mas apresentaram dificuldades quando os denominadores eram diferentes, nesse caso o pesquisador usou o método das frações equivalentes, verificando o comportamento das frações para realizar a comparação de acordo com a figura 92.

Figura 92: Trabalhando comparação de fração

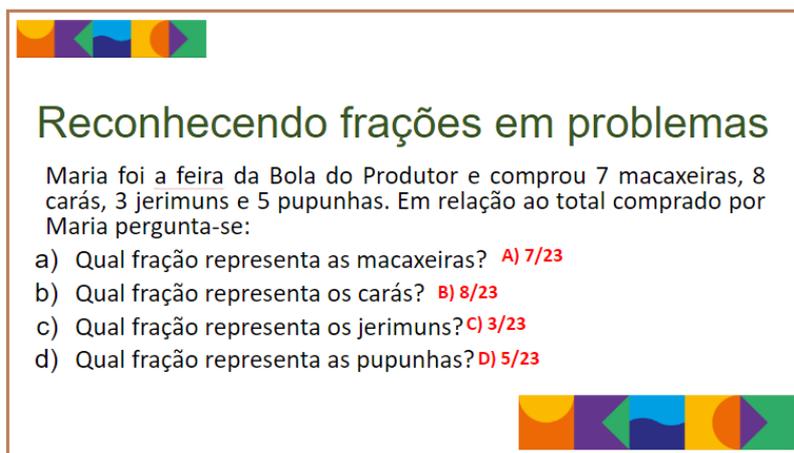
Fonte: a pesquisa, 2022.

A surpresa ocorreu porque os professores perceberam que durante o método de uso de frações equivalentes, a comparação não seria um assunto tão complexo como se acreditava, sendo que um professor argumentou que em sala que não soube argumentar com um estudante o porquê de uma determinada comparação que viu no material didático,

e não sabia explicar o resultado da comparação, então com o método das frações equivalentes tornou mais fácil a explicação por parte do professor, segundo o mesmo.

A figura 93 traz problemas de frações com a noção de parte todo.

Figura 93: Trabalhando frações em problemas



**Reconhecendo frações em problemas**

Maria foi a feira da Bola do Produtor e comprou 7 macaxeiras, 8 carás, 3 jerimuns e 5 pupunhas. Em relação ao total comprado por Maria pergunta-se:

- a) Qual fração representa as macaxeiras? **A)  $7/23$**
- b) Qual fração representa os carás? **B)  $8/23$**
- c) Qual fração representa os jerimuns? **C)  $3/23$**
- d) Qual fração representa as pupunhas? **D)  $5/23$**

Fonte: a pesquisa, 2022.

No último tópico da oficina, figura 93, foram trabalhados os problemas envolvendo a noção de parte todo de frações, para isso o pesquisador trouxe aspectos regionais envolvendo tubérculos, legumes e frutas regionais, para isso foi proposto um problema com vários elementos e os professores foram estimulados a responderem justificando essa relação de acordo com cada elemento que fazia parte do problema.

Conforme pesquisa realizada na primeira oficina, o tema definido para o último encontro foi as frações. Para o reconhecimento das frações mais usuais pode ser observado que o grupo não teve dificuldades em localizar as frações mais usuais pois, o método de divisão tornou simples a localização. Porém, quando os professores tiveram que localizar as frações em forma decimal, pode ser percebido uma certa dificuldade, para isso o pesquisador teve que ir ao quadro mostra o método envolvendo a divisão, considerando apenas uma casa decimal após a vírgula, nesse momento foi repassado aos participantes algumas frações para que eles pudessem fazer, aplicando o método.

De modo geral as oficinas foram muito produtivas pois, os professores estavam esperando uma formação teórica e perceberam que ao longo das oficinas todo o escopo foi organizado em práticas e metodologias aplicáveis para a área de Matemática voltada para a EJA. Todos compareceram à última oficina e solicitaram mais encontros voltados para a educação matemática com ênfase na EJA.

Após esses momentos, foi realizada a certificação dos professores que participaram dos 3 encontros num total de 10 horas, a certificação contou com a presença da representante distrital da Leste 2 e toda a equipe de assessores que também assistiram à oficina conforme a figura 94.

Figura 94: Certificação dos Professores



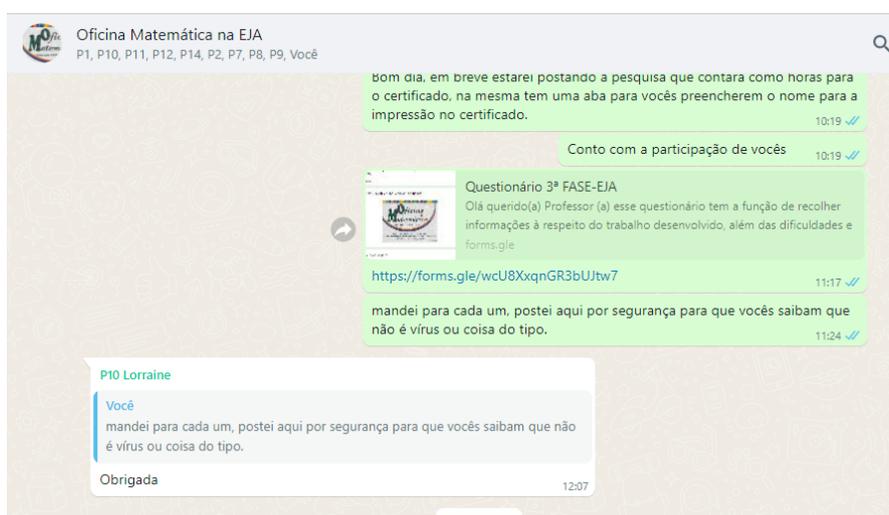
Fonte: a pesquisa, 2022.

Aos professores foi entregue o certificado de participação com 10 horas de oficina, sendo 9 horas de encontros presenciais e 1 hora correspondente ao questionário sócio econômico e entrevista realizada com todos os participantes.

### 6.3 PESQUISA REALIZADA COM OS PROFESSORES DO EJA – QUESTIONÁRIO-SÓCIO-ECONÔMICO E ENTREVISTA.

O questionário socioeconômico ocorreu através do grupo de *WhatsApp* pois, o contato com os professores se deu apenas no turno da noite, devido à distância da zona distrital e o fato de que a maioria estava atuando em outro turno com outros segmentos, para que os participantes não ficassem com um tempo muito curto, foi dado aos professores o prazo de um mês para responder o questionário sócio e a entrevista, todos responderam pois, o questionário e entrevista entram como atividade à distância para a certificação, do total de 12 participantes que estavam matriculados inicialmente, compareceram 9 pois, 3 estavam de licença, todos os 9 docentes que estavam atuando, responderam ao questionário e a entrevista conforme a figura 95.

Figura 95: Grupo de WhatsApp “Oficina Matemática na EJA”



Fonte: a pesquisa, 2022.

Após a entrega dos questionários foi possível traçar o perfil dos professores que atuam na 3ª fase da EJA, chamando cada um de P, numerando de 1 a 9, temos a figura 96:

Figura 96: Idade x tempo de serviço

Participantes	Idade	Tempo de serviço (anos)
<b>P1</b>	46	18
<b>P2</b>	45	17
<b>P3</b>	57	16
<b>P4</b>	40	17
<b>P5</b>	45	17
<b>P6</b>	54	17
<b>P7</b>	46	20
<b>P8</b>	52	17
<b>P9</b>	42	23

Fonte: a pesquisa, 2022

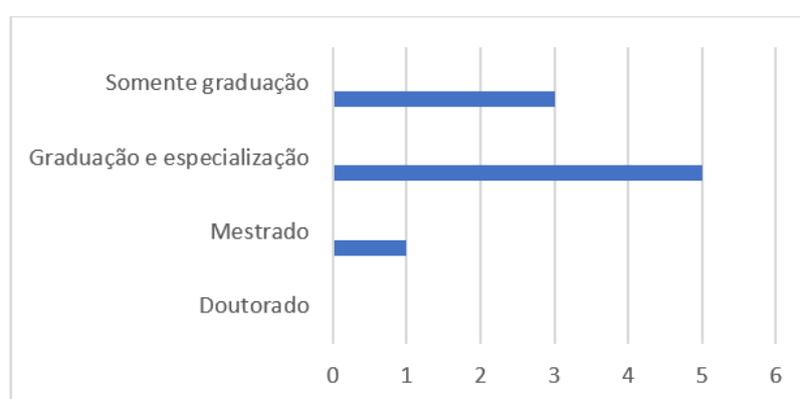
Os professores que participaram da pesquisa possuem em média 46 anos de idade e já atuam na docência em média a 17 anos, a maior parte atua 60 horas semanais ou seja, trabalham nos três turnos, conforme dados da pesquisa representam 55,5% dos participantes, esses docentes encaram a jornada de trabalho mais pesada e a noite encerra seu dia com o público que possui grande especificidade, a EJA, todos são estatutários de

acordo com os dados da pesquisa e a maior parte atua durante o dia no segmento dos anos iniciais, trabalham com alfabetização até o 5º ano.

Conforme observação feita durante as oficinas, grande parte dos docentes se deslocavam direto da escola da tarde em função da distância de sua casa e o local das oficinas, a DDZ (Divisão Distrital Zonal) Leste 2, sendo registrada 2 faltas, sendo uma, no segundo encontro e outra no terceiro encontro.

Com relação à formação temos a figura 97:

Figura 97: Nível de Formação



Fonte: a pesquisa, 2022.

Percebe-se pelo gráfico que mesmo com a média de 17 anos de atuação tem-se ainda 3 docentes atuando na EJA somente com a graduação, apenas 1 com mestrado e nenhum com doutorado, isso deixa reflexão sobre a questão envolvendo o preparo desses docentes para atuação na EJA, tendo em vista a média de idade e o tempo em que ele se formou, fica a preocupação em relação à atualização para o segmento de ensino, não desconsiderando a experiência desse profissional, mas a reflexão se dá em relação à formação inicial desse profissional, um dos fatores que pode ter contribuído para esse quadro é o fato de que a maioria dos docentes trabalha 3 turnos para poder suprir suas necessidades financeiras, tornando a jornada deles muito cansativa e a secretaria também precisa investir mais no docente que atua EJA, conforme relata o professor P2 de acordo com a figura 98.

Figura 98: Resposta do participante P2.

*P2: Que a Secretaria tenha a preocupação de investir na EJA, pois parece que essa modalidade é um apêndice da educação e fica por vezes esquecida.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Esse investimento deve vir através de programas que não fiquem apenas restritos à formação continuada, mas com estímulo de pesquisa, através de pós-graduação ao nível de mestrado e doutorado para que esses profissionais que atuam na EJA.

A pergunta relacionada a este tema é a Q14) *Antes desta oficina, você participou de alguma formação voltada para EJA?*

Dos 9 participantes da oficina, 8 responderam que SIM porém, algumas falas que ocorreram durante a oficina chamou a atenção do pesquisador, pois alguns relataram que a formação executada pelo setor de formação da secretaria (DDPM)<sup>18</sup> não consegue atender os conteúdos voltados para EJA, muitas vezes essas formações trazem temas de Matemática soltos e metodologias que ficam inviáveis para o segmento, ou seja, esses docentes buscam formações voltadas para o segmento da EJA, esse sentimento é reforçado pela fala do participante7 na entrevista, que de acordo com a figura 99 afirma:

Figura 99: Resposta do participante P7.

*P7: Que tenhamos mais formações como estas para melhorarmos o padrão de nossas aulas, pois tudo o que aprendemos de novo serve para valorizar nosso trabalho.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se inferir que os participantes sentem a necessidade de formações que estejam voltadas com o público da EJA pois, ao se escolher uma metodologia, o professor deve tomar um certo cuidado com a atividade em relação ao público, por exemplo, aplicar uma atividade de correr é tranquila em uma turma de educação infantil, mas em uma

<sup>18</sup> DDPM=Divisão de Desenvolvimento Profissional do Magistério que é o setor responsável pelas formações continuadas da Semed-  
Manaus

turma de 3ª fase onde a maioria são idosos requer um certo cuidado, essa atividade deve ser repensada, dependendo da turma, partindo desse exemplo, as formações devem levar em consideração o público alvo, tendo em vista que esses docentes conhecem o público que compõem a 3ª fase da EJA, sendo comum que eles estranhem atividades que estejam fora desse campo. Um dos cuidados no planejamento das oficinas foi levar em consideração o público alvo para o desenvolvimento das metodologias, o que tornou as oficinas contextualizadas com o segmento, conforme o professor 9 na figura 100 afirma.

Figura 100: Resposta do participante P9.

*P9: Que haja mais oficinas como esta, com material realmente voltado para EJA.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Um dos pontos de análise da oficina está relacionado ao fato de que há professores que atuam no ensino da Matemática, mas que não possuem formação na área específica, uma das questões do questionário se refere a investigar às áreas de formação desses docentes que atuam na EJA, de acordo com a tabela 6 tem-se:

Tabela 6: Área de Formação/Atuação

	Graduação	Pós-Graduação
P1	Pedagogia	_____
P2	Pedagogia	_____
P3	Pedagogia	Pobreza e Cidadania
P4	Normal Superior	Orientação Educacional
P5	Pedagogia	Docência Ensino Superior
P6	Pedagogia	Gestão Escolar
P7	Letras	Educação Infantil
P8	Normal Superior	_____
P9	Normal Superior	Mídias Educacionais

Fonte: a pesquisa, 2022.

Observa-se através da tabela 6 que nenhum docente tem formação na área da Matemática, sendo que P7 possui formação inicial na área de Letras, a tabela ainda mostra

3 professores com graduação sem especialização, sendo 2 da área de Pedagogia e 1 Normal Superior, uma das análises a serem feitas nesse caso é de que forma esses docentes que atuam com um público tão repleto de especificidades conseguirão transpor conteúdos tão específicos na área da Matemática, vale citar a Álgebra, que durante as oficinas geraram muitos questionamentos envolvendo tópicos muito específicos, nesse caso se faz necessário uma formação continuada que possa suprir essas habilidades junto a esses docentes, através da observação realizada durante as oficinas, ficou claro que os professores possuem interesse em estudar esses tópicos de Matemática, mas necessitam que essa formação venha da sede, com um olhar voltado para a área da Educação de Jovens e Adultos. De acordo com DANTE (2009):

Para que a Educação de Jovens e Adultos seja eficiente e adquira uma identidade própria, é necessário desvencilhar-se dos parâmetros curriculares, metodológicos e organizacionais do ensino de crianças e adolescentes. Isso exige habilitação de professores para esta área específica, com formação continuada e publicações específicas para esse segmento (DANTE, 2009, p.18).

Para a elaboração do material das oficinas foi tomado o cuidado de levar metodologias que não fossem infantilizadas pois, os adultos não necessitam desse tipo de abordagem, o professor conforme analisa Dante e Oliveira (2009), precisa-se pesquisar ações que estejam dentro do universo dos jovens e adultos, por isso no caso da Álgebra procurou-se trazer situações problemas que estavam dentro do conceito regional e da vivência desses estudantes, o que causou uma reação muito positiva por parte dos docentes que participaram das oficinas.

No trabalho realizado sobre o pensamento algébrico, referente a segunda oficina, a contextualização regional veio como base para elaboração das atividades, principalmente pensando ao nível de EJA, neste caso para representar as igualdades foram usadas frutas regionais, com destaque para cupuaçu e tucumã, muito apreciados na região, ou seja, a álgebra não apareceu como uma equação solta usando  $x$  e  $y$ , mas veio através de um problema que se passa na feira, levando ao estudante da EJA um cenário mais próximo de sua realidade, fazendo com que o mesmo perceba que a álgebra faz parte de sua vida cotidiana, mas sem infantilizá-la, essa metodologia ajudou na compreensão dos docentes que conseguiram realizar as atividades propostas e viram que a Álgebra não é um eixo inacessível, pelo contrário faz parte da vida dos estudantes e pode ser trabalhada sem o peso do algebrismo puro. Lembrando que essa infantilização pode ocorrer, tendo em vista as séries que os docentes atuam, de acordo com a Tabela 7:

Tabela 7: Segmento em que os docentes atuam

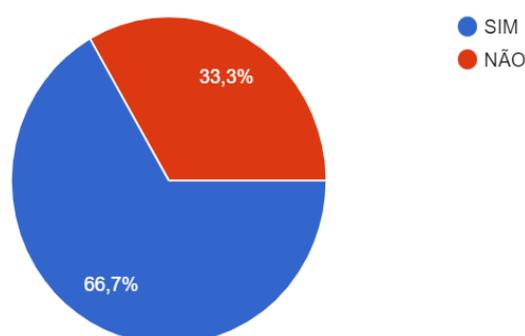
Participante	Atuação
P1	2º ano
P2	4º ano
P3	2º ano
P4	5º ano
P5	1º ano
P6	6º ano
P7	3ª fase
P8	3ª fase
P9	sala de recursos

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se perceber pela tabela 7 que 5 docentes atuam no ensino infantil, tendo em vista que o currículo da 3ª fase da EJA da SEMED Manaus é formado por uma mistura de habilidades do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental 1, a chance de haver uma certa dificuldade em usar metodologias que são mais voltadas para o público infantil é grande, por isso a necessidade de pesquisa em metodologias que estejam voltadas para o público da EJA, ou criar essas metodologias, tendo em vista que essas metodologias tenham o papel de levar as habilidades sem infantilizar seu público alvo.

Outro problema enfrentado na EJA tem a ver com a evasão escolar, isso é um problema que afeta diretamente a qualidade do ensino, principalmente no turno noturno, as causas são as mais diversas possíveis, porém, o que pode ser analisado é que segundo os participantes o número referente a evasão escolar é grande, de acordo com a figura 10.

Figura 101: Houve evasão escolar em sua turma?



Fonte: a pesquisa, 2022.

Observa-se pela figura 101 que 66,7% dos pesquisados responderam que sim, em relação à pergunta, em seguida o questionário pergunta se no caso de a resposta ser SIM para a questão 6, quais seriam as causas para a evasão, de acordo com a figura 102.

Figura 102: Respostas dos participantes

*P4: Aula remota. Reforma da escola.*

*P6: Não apareceram desde o início do ano.*

*P8: Incompatibilidade de horário, cansaço físico e mental, jornada pesada de trabalho, problemas familiares, etc*

*P9: Mudança de município, problemas de saúde e divergência de horário com relação ao trabalho.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Na figura 102 o participante P4 destaca o problema das aulas remotas pois, na rede municipal, foi elaborado em um plano de gravação de aulas voltadas para o ensino infantil, o projeto chamado “Aula em Casa” que contemplou gravações de todas os componentes específicos porém, voltados para o público infantil, não houve por parte da Secretaria uma iniciativa que contemplasse gravações para o público da EJA, nesse caso os professores da 3ª fase usaram as aulas do projeto voltadas ao quarto e quinto ano, analisando o que já foi falado sobre a infantilização da EJA, pode-se verificar que as aulas tinham um contexto carregado de materiais voltados para a criança, como um adulto ou idoso se sente ao visualizar aulas para crianças sendo direcionadas para ele?

A resposta está na fala do professor P4, de acordo com os participantes da pesquisa, um grande número de estudantes não conseguiu se adaptar ao sistema remoto, esse sistema já apresentou toda uma especificidade para o público ao qual foram destinadas às aulas, imagina-se então o que deve ter sido para os idosos, adultos e jovens com problemas em relação ao acesso à internet, telefonia móvel e horários das aulas que eram no turno diurno, horário no qual a maioria dos que estudam à noite trabalham.

As falas dos professores P8 e P9 retratam a realidade geral da EJA, esse estudante deve se equilibrar entre os horários de trabalho que são jornadas duras, dependendo da região onde mora em Manaus, não vão para casa, saem do trabalho e vão direto para a

escola, levando consigo o peso de um dia inteiro de trabalho e cansaço, tendo que aprender em um ano o conteúdo referente a dois anos, vale ressaltar que esse estudante da 3ª fase da EJA, conforme alega alguns participantes da pesquisa fazem leitura silabada, e que em alguns casos os professores têm que fazer a leitura dos problemas em dias de prova.

Em relação às entrevistas, foi questionado se havia dificuldade em relação ao currículo da SEMED voltado para a EJA, em destaque na figura 103 tem-se:

Figura 103: Respostas dos participantes

*P2: Em alguns sim, principalmente a noção de álgebra que é novo.*

*P4: Sim. Material didático adequado.*

*P5: Sim. A falta de um livro didático.*

*P9: Sim. Os alunos não acompanham os conteúdos propostos para a 3ª Fase.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Durante as oficinas percebeu-se que uma fala recorrente dos professores foi em relação à algumas habilidades do currículo da EJA, os participantes alegaram que a maioria dos objetos do conhecimento provenientes do campo da Álgebra eram desconhecidos para eles, e que ficava difícil a transposição do conteúdo para os estudantes da 3ª fase, professores P9 e P2, uma das alegações em relação ao currículo é que o mesmo não estaria de acordo com a realidade da EJA, e outro fator que chamou a atenção, foi o texto de algumas habilidades que estavam confusas, segundo os professores, dentre essas vale destacar na figura 104.

Figura 104: Habilidades de Álgebra

*(EF04MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.*

*(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

A primeira dúvida ficou no fato de que a habilidade (EF04MA12) traz mais de um objeto do conhecimento, tendo em vista que os estudantes teriam que dominar a divisão com uma proficiência que muitas vezes ainda não é alcançada na 3ª fase e observar as sequências, segundo objeto do conhecimento, analisando os restos, quando apresentada no quadro, pode-se inferir uma grande preocupação por parte dos professores em relação a essa habilidade pois, eles alegaram a dificuldade, por não receberem um acompanhamento satisfatório durante a pandemia, em entrevista um dos professores analisa as aulas no formato remoto (figura 105).

Figura 105: Trecho da entrevista

*“Na hora das aulas eu passava o link, e antes das aulas eu elaborava outras atividades do assunto abordado e postava no grupo, eu procurava no Youtube vídeo com conteúdo da aula dada, de uma maneira mais fácil, pois muitos não acompanhavam as aulas, pois não tinha internet veloz para abrir os vídeos longos”*

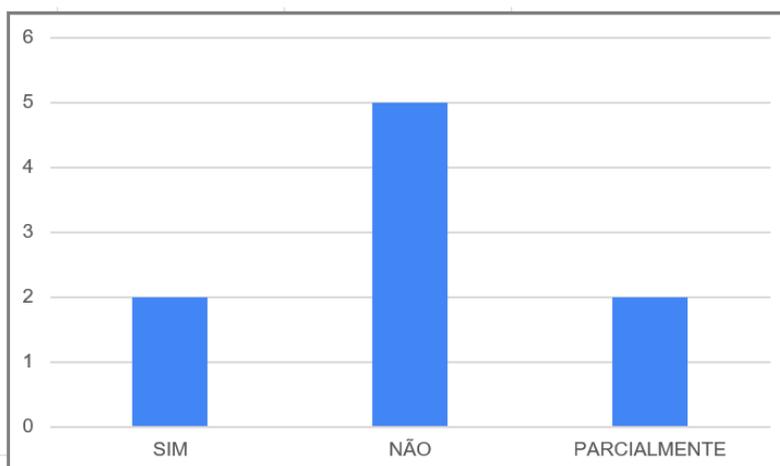
Fonte: a pesquisa, 2022.

Pode-se inferir que esses estudantes ainda não dominavam as quatro operações em virtude de todas as especificidades que já são inerentes da EJA e atreladas a um período pós pandêmicos, que agravou o quadro.

A análise da habilidade (EF05MA10), traz uma reflexão em relação ao estudante que para compreender a noções de igualdade envolvendo princípio de equação, necessita ter o domínio das operações para analisar a igualdade em cada membro, nesse caso para

ensinar a Álgebra o professor da 3ª fase pode esbarrar em entraves como: a falta de domínio dos estudantes em relação ao eixo números, o que dificulta ainda mais o processo de ensino e aprendizagem da Álgebra, falta de HTP (hora de trabalho pedagógico), onde o professor teria o tempo para planejar suas aulas, estudar metodologias e pesquisar atividades para sua turma, o problema é apontado na figura 106.

Figura 106: Você possui HTP?



Fonte: a pesquisa, 2022.

Percebe-se pelo figura 106 que a maior parte dos professores alega não ter a HTP<sup>19</sup> e isso também é um dos fatores que pode prejudicar o andamento do ensino e aprendizagem na EJA, ainda sobre o assunto, dois professores alegam que só possuem 1 hora na semana, que se dá nas aulas de Educação Física, uma hora para planejar, corrigir provas e trabalhos, pesquisar para uma semana com carga horária de 20 horas, para essa análise tem-se que levar em consideração que esse professor, como já visto antes não possui formação na área de Matemática, deverá ensinar temas e habilidades específicas da área para uma turma de idosos, adultos e jovens em diversas situações, enquanto o especialista da área têm 5 horas, ou seja um dia na semana para sua HTP, o professor generalista não têm sua hora de trabalho pedagógico ou têm um tempo reduzido em função da aula do professor de Educação Física, cabe uma reflexão sobre professor que vem de um dia inteiro de trabalho, possuindo na maioria das vezes uma carga horária de 60 horas semanais, e que não possui um horário adequado para seu planejamento.

Em relação aos conhecimentos em Matemática temos a tabela 8

<sup>19</sup> HTP-Hora de Trabalho Pedagógico.

Tabela 8: Quais os conhecimentos em Matemática o professor considera importante e fundamental para 3ª fase da EJA.

P1	Todos
P2	Utilizar o conhecimento matemático para resolução de situações problemas que surgem no seu cotidiano.
P3	Nas operações fundamentais e suas complicações.
P4	O sistema de numeração decimal, as quatro operações, fração.
P5	Tabuada.
P6	As 4 operações básicas, interpretação dos alunos acerca dos problemas passados.
P7	Operações básicas.
P8	Domínio das 4 operações fundamentais ,leitura e escrita de números de 9 dígitos.
P9	É importante que haja interesse por parte dos alunos e comprometimento por parte do professor.

Fonte: a pesquisa, 2022.

Pela tabela 8 pode-se dizer que os professores consideram como conhecimentos importantes apenas objetos do conhecimento do eixo números, a maior parte deles ainda baseia como o norte do ensino na EJA apenas as quatro operações, que pode ser inferido nas falas dos professores P3, P5, P6, P7 e P8.

Observa-se que Geometria, Álgebra, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística quase não aparecem no escopo daquilo que eles consideram importante, conforme a fala do grupo nas oficinas, pode-se verificar que os professores alegam que a maioria prioriza as quatro operações.

Ainda sobre os conteúdos de Matemática têm-se as falas dos professores da figura 107.

Figura 107: Respostas dos participantes

*P2:O domínio das operações fundamentais. A leitura e interpretação de problemas. A utilização desses conhecimentos no seu dia a dia.*

*P3:Resolver situação problema envolvendo as quatro operações.*

*P5:As 4 operações.*

*P7:Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo as quatro operações, utilizando estratégias diversas.*

*P8:Efetuar cálculos envolvendo as quatro operações fundamentais, resolver situações problemas envolvendo as quatro operações fundamentais, ler e escrever números por extenso.*

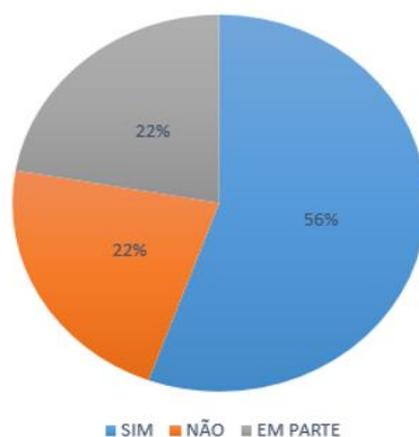
*P9:É importante que os alunos aprendam, no mínimo, as quatro operações matemáticas, tenham domínio de leitura e escrita.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Reiterando o que foi questionado através do *Google Forms*, os professores reafirmam que as quatro operações são essenciais para a 3ª fase, apenas um docente citou a Geometria e Álgebra porém, não citou os conteúdos específicos de cada eixo, citam também a resolução de problemas dentro das quatro operações, outra fala que preocupa é do P9, quando cita “no mínimo”, nesse caso pode-se inferir que podem existir estudantes, conforme esse professor, que não aprendem na 3ª fase nem o mínimo envolvendo as quatro operações, é uma fala que preocupa em relação à aplicação do currículo pois, mesmo contemplando todos os eixos, em ambos questionamentos e entrevistas, esse docente pode estar associando importância apenas ao eixo números, o que pode prejudicar a relação ensino e aprendizagem pois, se o professor visualizar apenas esse eixo como prioridade, pode impactar no ensino da Geometria, Grandezas e Medidas, Álgebra e Probabilidade e Estatística.

Cabe uma reflexão em relação ao currículo e sua aplicação, em relação a esse fato tem a figura 108, onde se questiona se o professor possui dificuldade em relação ao currículo.

Figura 108: Você sente dificuldades em relação ao currículo proposto da SEMED (2021) para 3ª fase da EJA?



Fonte: a pesquisa, 2022.

Pela figura 108 pode-se inferir que os professores apresentam dificuldade em relação ao currículo, o que nos remete a reflexão em relação às habilidades de outros eixos como Álgebra, como alega o professor P2, que afirma sua dificuldade em relação aos conteúdos específicos envolvendo o eixo, problema que pode estar relacionado com à formação inicial desse docente, o professor P3 e P4 alegam a falta de material didático adequado para a EJA, o que é uma realidade em nosso sistema educacional, pouco se vê

em relação à material didático voltado para esse segmento, o professor P9 afirma que os estudantes não acompanham os conteúdos propostos para a 3ª fase, são vários os fatores que contribuem para esse quadro envolvendo o currículo da EJA, que apresenta um formato que apenas traz um recorte da BNCC, tendo em vista que as habilidades da base são desenvolvidas para o ano letivo completo em cada série, com o estudante vendo os conteúdos durante o ano inteiro, na 3ª fase o estudante deverá ver um conjunto de habilidades do 4º e do 5º ano, a seleção dessas habilidades deverá levar em consideração esse aspecto, tendo em vista que a BNCC está voltada para o ensino onde os estudantes têm um ano para desenvolver cada habilidade.

A entrevista questionou os professores em relação às metodologias de ensino, tendo em vista um currículo que aparentemente causa dificuldade no ensino da Matemática, de acordo com a tabela 9 tem-se:

Tabela 9: Quais as metodologias de ensino que você utiliza na 3a fase da EJA?

---

P1	Exercícios, simulados, pesquisa
P2	Diversas: tradicional, sociointeracionista, construtivista, montessoriana, freiriana etc. Conforme o panorama que as atividades pedem e dependendo da particularidade de cada aluno.
P3	não respondeu
P4	Conteúdo
P5	Aula Expositiva. Aula Diálogada.
P6	Atividades lúdicas, exercícios, conversa com os alunos, e principalmente busco o entendimento a velocidade.
P7	Explicação do conteúdo, reprodução de vídeos de apoio sobre o conteúdo, resolução de exercícios.
P8	Aula expositiva, conversa dirigida, debates, pesquisas, exercícios de fixação da aprendizagem.
P9	Nessa fase ainda é necessário que se trabalha com o lúdico e materiais concretos.

---

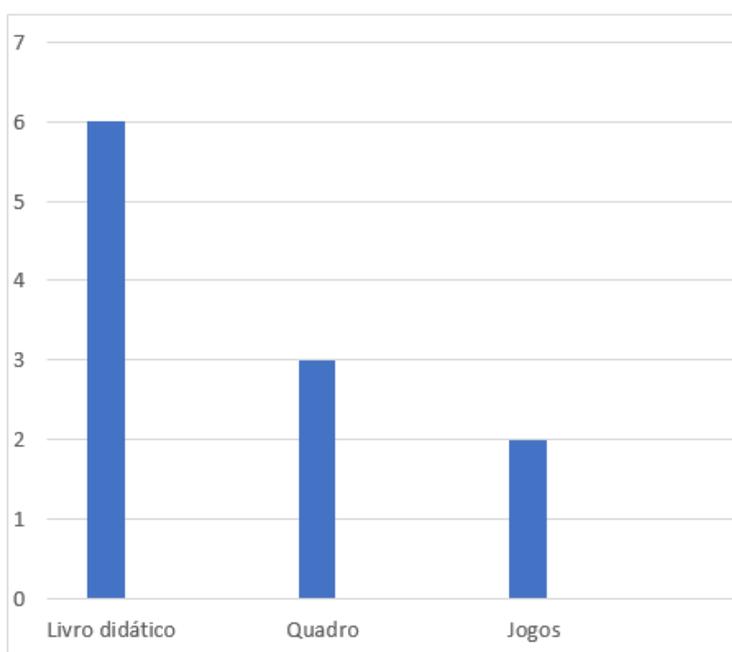
Fonte: a pesquisa, 2022.

Observa-se pela tabela 9 que ocorrem ainda uma certa confusão em relação à metodologia utilizada, o professor P2 por exemplo alega usar várias teorias educacionais, de acordo com a atividade, mas não especificou que metodologias seriam essas para EJA, os professores P4 e P5 apresentaram como metodologia apenas a aula expositiva de conteúdos, ou seja, provavelmente o uso apenas do quadro branco, o que mostra um problema em relação à formação inicial e continuada, pois tendo em vista que o segmento se apresenta com tantas dificuldades, preocupa um docente que apenas vê o quadro como única metodologia de ensino. O professor P7 alega o uso de explicação do conteúdo com resolução de exercícios, nesse caso pode-se inferir também que a metodologia norteia uso

do quadro branco, apenas o professor P9 alega trabalhar com materiais lúdicos e concretos, mas basicamente todos os professores, pela análise das falas estão trabalhando basicamente apenas exposição de conteúdos, o P7 afirma que usa vídeos, percebe-se que o foco é no repasse de conteúdos, objetos do conhecimento, cabe ressaltar que esses docentes necessitam de mais formações em relação às metodologias voltadas para o ensino de Matemática da EJA, para tornar essas aulas mais lúdicas, saindo desse escopo apenas de repasse de conteúdo.

Perguntados sobre os recursos didáticos utilizados na 3ª fase da EJA tem-se a figura 109:

Figura 109: Recursos didáticos mais utilizados

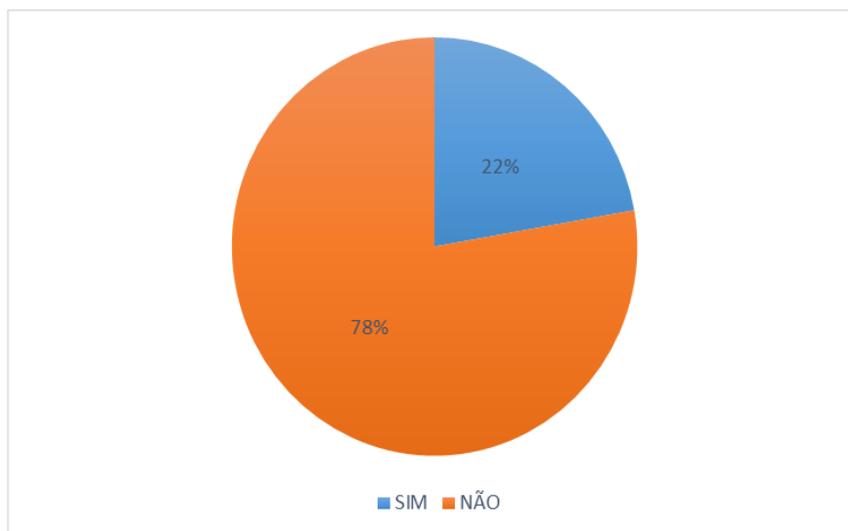


Fonte: a pesquisa, 2022.

Pela figura 109 pode-se verificar que os recursos didáticos utilizados pelos professores está voltado para o modo tradicional, recorrendo ao quadro branco e livro didático, apenas 2 professores alegaram que usam jogos como recursos, mas a maior parte pôs caderno, lousa, quadro, o gráfico retrata o que mais apareceu dentre esses recursos, o deixando uma reflexão sobre a necessidade de formação continuada, mas também para a secretaria em relação à disponibilização de mais recursos didáticos que possam ser utilizados na EJA, mas não apenas mandar para a escola, recursos sem o devido treinamento para os professores da rede em relação a como usá-los, verificando a correlação destes recursos com o público alvo, não é todo jogo que se faz adequado a uma turma com idosos, adultos e adolescentes em distorção idade-série.

Quando perguntados sobre o uso de recursos digitais tem-se o seguinte na figura 110.

Figura 110: Você utiliza recursos digitais?



Fonte: a pesquisa, 2022.

Quando se fez a pergunta em entrevista a intenção era verificar se eles utilizavam computadores, softwares e aplicativos como recurso para auxiliar o ensino da Matemática, alguns professores como o P6 alegaram que o mesmo não estava disponível na escola, somente o quadro. O professor P8 alegou que usa somente *Whatsapp* para comunicação e transmissão de conteúdo e exercícios, isso durante as aulas remotas, outro professor como P9 disse que raramente usa algum recurso, mas não especificou que recurso seria esse, logo pode-se concluir que esses professores do turno noturno atuam em escolas que não possuem recursos digitais à sua disposição, sendo que alguns alegaram também ter medo de usar computadores pela falta de domínio em determinadas ferramentas.

Uma preocupação que surgiu diante desse quadro de poucos recursos e metodologias, foi em relação a de que maneira esses estudantes estão sendo avaliados na 3ª fase pois, além da ADE que é uma avaliação externa, os professores possuem seus métodos de avaliação, o resultado está na tabela 10:

Tabela 10: Como você realiza a avaliação com os estudantes na 3ª fase-EJA?

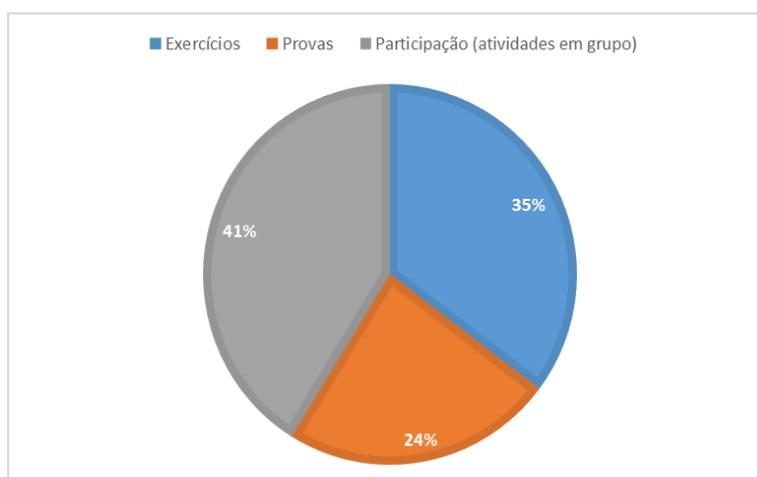
P1	Diária através do interesse e participação.
P2	Pela participação, assiduidade, desempenho nas atividades, socialização com os colegas e atividades orais e escritas.
P3	Diariamente.
P4	De forma contínua, atividades e exercícios. Além de provas objetivas. Pesquisa.
P5	Atividade elaborado.
P6	Diariamente, por meio de atividades diversas.
P7	A avaliação ocorre de maneira contínua, observando o desempenho nas atividades e avaliações realizadas e através da participação durante as aulas.
P8	Bimestral.
P9	De forma contínua. Também faço exercícios avaliativos e prova escrita.

Fonte: a pesquisa, 2022.

De acordo com a tabela 10 os professores da 3ª fase procuram avaliar os estudantes de forma contínua, evitando apenas testes tradicionais, durante as oficinas os professores alegaram que os estudantes possuem dificuldade em relação a testes padronizados, principalmente na 3ª fase, onde alguns estudantes chegam com leitura silabada, pode-se observar que apenas o professor P4 alegou usar provas objetivas, a maior parte usa o sistema de observação em sala de aula e atividades que são feitas na própria sala para atribuir uma nota para esse estudante, mesmo assim os professores alegam que muitos estudantes não conseguem avançar, devido a problemas em relação à falta de base dentro da área da Matemática.

Com relação a esses instrumentos usados temos a figura 113 com os que mais apareceram nas falas dos professores.

Figura 111: Instrumentos avaliativos mais utilizados na 3ª fase da EJA



Fonte: a pesquisa, 2022.

A figura 111 reforça a ideia de que os professores na 3ª fase da EJA preferem o uso de atividades voltadas para o campo da observação do desenvolvimento do estudante

em sala de aula, valorizando os exercícios e os trabalhos em grupos como dinâmicas, seminários e debates, o que é um pensamento mais voltado para as especificidades que o segmento nessa fase possui, pode-se inferir que a prática de exercícios, o uso de listas é um instrumento muito utilizado na 3ª fase, alguns professores alegaram que utilizam o próprio exercício do caderno como uma avaliação em virtude do tempo em que esses estudantes estão presentes na escola pois, durante as oficinas os professores alegaram que muitos estudantes vêm em um dia e falta no outro e voltam depois de um tempo, isso em função de diversas especificidades em relação ao trabalho de alguns, logo todo o tempo na escola é aproveitado e tudo o que fazem serve de parâmetro para avaliação.

Em meio a toda análise envolvendo metodologias, recursos, perguntou-se aos participantes em relação ao que precisaria melhorar na EJA, vale destacar algumas falas na figura 112.

Figura 112: Respostas dos participantes

*P2: Precisamos de materiais didáticos adequados com nossa realidade, pois os que vem não trazem um contexto familiar ao aluno da EJA. Precisamos de mais oficinas que trabalhem na prática, como a oficina de matemática, os objetos de conhecimento e as habilidades que os alunos devem conhecer e desenvolver.*

*P6: Material de acordo com a proposta pedagógica, pois precisamos pesquisar e produzir boa parte do material devido a incompatibilidade com o material fornecido a nós.*

*P7: Em particular a 3ª fase, formações para os professores e disponibilização de materiais adequados à realidade dos alunos.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

De acordo com a figura 112, o primeiro problema que se percebe na fala do professor P2 remete ao livro didático, alegando que o mesmo não está de acordo com a realidade do estudante da EJA, segundo os professores essas coleções elaboradas em empresas fora da região norte, na maioria das vezes, não retrata a realidade do estudante do segmento, muitas vezes fugindo do campo do conhecimento desse público, algumas coleções caem no erro da infantilização de determinados conteúdos e outras acabam contextualizando de maneira errônea.

Muitas vezes esses materiais não estão de acordo com a necessidade da EJA a que se destina, isso porque a EJA de cada município e de cada região apresenta uma especificidade própria, a exemplo o da 3ª fase de Manaus que é o equivalente ao quarto e quinto ano do Ensino Fundamental é um conjunto de habilidades das duas séries, logo dificilmente um livro conseguirá contemplar o currículo do mesmo, logo o professor usa o livro em partes ou usa mais de um livro, concluindo a falta de material didático próprio para a EJA é um dos fatores que dificultam o ensino no segmento.

A fala do professor P7 ressalta a importância da formação continuada, mas sendo que a mesma deve ser voltada para a EJA, assim como o livro didático que deve ser realmente voltado para o público da EJA, as formações não podem ser elaboradas para o público que trabalha com crianças e serem aplicadas na EJA, o segmento não necessita de metodologias infantilizadas, mas de metodologias que estejam voltadas para a sua realidade e que sejam aplicáveis a público que a compõem, que é diverso, o que requer uma pesquisa maior por parte da equipe de formadores.

Ainda sobre as entrevistas, foi perguntado se os participantes tinham algo a acrescentar sobre o ensino da Matemática na 3ª fase da EJA, de acordo com a tabela 11.

Tabela 11: Você tem algo a acrescentar com relação ao ensino da Matemática na 3ª fase da EJA?

- 
- P1 Não.
  - P2 Creio que o material didático oferecido pela rede deve melhorar.
  - P3 Que a Secretaria tenha a preocupação de investir na EJA, pois parece que essa modalidade é um apêndice da educação e fica por vezes esquecida.
  - P4 Mais tempo.
  - P5 Infelizmente falta mais vontade de estudar nos alunos.
  - P6 Que tenhamos mais formações como estas para melhorarmos o padrão de nossas aulas, pois tudo o que aprendemos de novo serve para valorizar nosso trabalho.
  - P7 Deveriam enviar para as escolas cadernos de exercícios para melhorar a fixação da aprendizagem dos alunos, pois eles já vêm de uma jornada de trabalho, já chegam cansa.
  - P8 Que hajam mais oficinas como esta.
  - P9 Nada a acrescentar.
- 

Fonte: a pesquisa, 2022.

De acordo com a análise da tabela 11, os professores retomam a questão do material didático que precisa ser reformulado, e o professor P3 traz uma fala que preocupa pois, traz um sentimento de que a EJA é uma modalidade de ensino esquecida e que a secretaria não deseja investir na mesma, cabe uma análise sobre as questões envolvendo políticas públicas, que consigam levar a esses professores que a EJA não é uma modalidade esquecida, sendo que conforme visto na pesquisa a GEJA possui diversos programas em andamento para o segmento.

A fala do professor P6, P8 ressalta que o professor da EJA tem vontade de receber formações, porém que as mesmas estejam voltadas para o segmento, com metodologias que possam ser aplicadas para o público, cabendo ao setor de formação, DDPM, um cuidado maior na elaboração de formações que estejam voltadas para o público de Jovens e Adultos, com práticas que sejam de fácil aplicação pelos professores do turno noturno, dentro do espaço “Quero lhe ouvir” sobre a Oficina ainda surgiu a fala da figura 113.

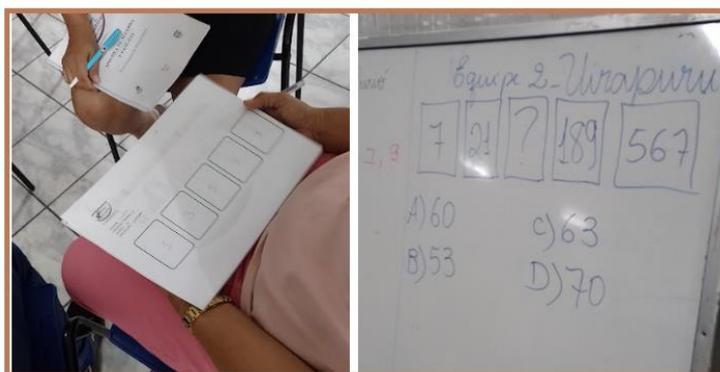
Figura 113: Resposta do participante P2

*P2: Precisamos de mais momentos de formações como essa, onde aprendemos na prática o ensinar de forma correta os conteúdos exigidos. Tá na hora de nos ensinar a prática em vez de teorias. Perdemos muito tempo apenas ouvindo do que praticando. Precisamos que nos ensinem como fazer.*

Fonte: a pesquisa, 2022.

Esse sentimento pode ser visto durante as oficinas, onde os docentes perceberam que trabalhar com Álgebra não envolvia toda a dificuldade que eles estavam esperando, e que o material era de fácil compreensão, com atividades manipuláveis que seriam de fácil acesso para o docente e aplicação para os estudantes da modalidade conforme a figura 114:

Figura 114: Atividade envolvendo sequências recursivas



Fonte: a pesquisa, 2022.

A figura 114 mostra a atividade realizada com sequências, onde cada equipe recebia o primeiro número e a razão da sequência e os membros iriam completando, durante essa atividade eles perceberam que era uma atividade aplicável para o público da EJA e o medo da Álgebra foi superado em relação à habilidade.

As entrevistas mostraram que os professores de modo geral gostaram das oficinas, tendo em vista o formato em que as mesmas foram organizadas, levando em consideração o público da EJA e as atividades práticas realizadas, onde eles perceberam

que era possível trabalhar determinados conteúdos de modo mais prático e lúdico, tornando o ensino mais significativo para um público com muitas dificuldades de ensino.

#### 6.4-SÍNTESE DAS ANÁLISES

Pela análise dos itens da 2ª ADE/2021 da 3ª fase da EJA ficou evidente que os estudantes ainda possuem muita dificuldade em operações com números naturais que envolvam reagrupamento, apresentando dificuldades em relação a ordens e classes, essa dificuldade também está presente em problemas envolvendo o algoritmo da divisão, dentro ainda dos números naturais ficou evidente a dificuldade dos estudantes em relação aos problemas envolvendo a ideia comparativa, utilizando as expressões “a mais” ou “a menos”.

Dentro do eixo número os estudantes apresentaram dificuldade na parte de reconhecimento de frações equivalentes, mesmo o item apresentado o suporte através de figuras para identificação do estudante. Ficou evidente que o eixo que apresentou maior índice de dificuldade foi o da álgebra, onde todos os grupos apresentaram grande dificuldade da habilidade e apenas um pequeno número de estudante conseguiu responder o item. O eixo geometria apresentou um resultado preocupante, pois os estudantes não conseguiram realizar a identificação de figuras espaciais, assim como as figuras geométricas planas que as formam como base.

A primeira oficina mostrou que o uso de recursos que utilizam material concreto, foram significativos para os professores que necessitam ensinar conceitos como frações equivalentes, além desses, o uso de livros de apoio de educação matemática se mostraram como recursos que podem ser utilizados para o público da 3ª fase da EJA, além de sensibilizar os professores que a prova deve ser utilizada não apenas em função do acerto do gabarito, mas que trabalhar os erros se mostra como um grande recurso para trabalhar os diferentes grupos do segmento.

Sobre o primeiro questionário ficou claro que a maior parte dos professores da 3ª fase da EJA (86%) disseram que apresentam dificuldade em ensinar Matemática, sendo a álgebra apontada como maior causa de dificuldade do componente (33,33%), ainda sobre o questionário, os professores nortearam as dificuldades em cima das habilidades que giram em torno das operações básicas.

A segunda oficina mostrou que os professores apresentam grande dificuldade nos conteúdos do eixo álgebra, sendo o principal motivo apontado pelos professores foi o

texto das habilidades do currículo que se apresentam confusos e muitas vezes desconhecidos em função de que os profissionais que atuam no segmento não são especialistas, mas sim generalistas. A terceira oficina mostrou que as frações representam um objeto do conhecimento com muitas habilidades que também são confusas para os professores, sendo necessário o uso do quadro para explicar para o grupo pesquisado.

De acordo com a pesquisa os professores que atuam no segmento têm em média 47 anos e atuam 18 anos na modalidade, constatou-se que 33,3% dos professores possuem apenas a graduação, sendo que 100% dos pesquisados não possuem formação na área da Matemática e dos que possuem especialização 100% não possuem cursos na área da Matemática. O que aponta que esses profissionais necessitam de mais formações dentro do componente pesquisado, o que ficou evidente através das dificuldades observadas em relação às habilidades de Matemática.

Sobre a evasão escolar, a pesquisa apontou 66,7% dos pesquisados apontou que a mesma ocorreu em sua turma, sendo esse um fator que atrapalha o andamento das aulas, prejudicando a transposição dos conteúdos, além de outros fatores como reforma de escolas, cansaço físico e mudanças de município e por fim o que mais ficou evidente foi a falta de material didático voltado para a EJA, que segundo os pesquisados dificulta a aprendizagem dos estudantes, isso ainda se agrava pela falta de hora de trabalho pedagógico de 55,5% dos participantes da pesquisa, sendo que eles relataram que essa falta de horário prejudica o planejamento de metodologias que possam ser usados durante as aulas de Matemática.

A pesquisa revelou que 56% dos participantes alegaram ter dificuldades em relação ao currículo proposto, principalmente as habilidades do eixo da álgebra, necessitando que haja formações continuadas para esclarecer essas habilidades, assim como uma revisão desse currículo para que o mesmo esteja mais voltado para o segmento da 3ª fase. Dentro da pesquisa 66,6% dos professores alegaram usar apenas o livro didático como recurso, sendo que esse recurso foi apontado como um instrumento que ainda não está contextualizado e adequado para o público pesquisado. Esse índice é reforçado por 78% dos professores que alegam não usar recursos digitais, sendo que os motivos apontados foram a falta desses recursos na escola, além do desconhecimento das ferramentas que norteiam esses recursos.

Dos pesquisados 35% alegaram que utilizam como instrumento avaliativos os exercícios, 24% provas e 41% a participação dos estudantes, os professores alegaram que devido à faltas e evasão, realizam atividades contínuas em sala de aula, sendo que a nota é constituída de várias atividades individuais e em grupo realizadas na própria sala com a ajuda do professor.

Os pesquisados alegaram que as oficinas foram significativas, pois trouxeram materiais e recursos que estavam voltados para o público da EJA, sendo que os professores pediram através dos questionários que a Secretaria promova mais oficinas voltadas para o público da 3ª fase da EJA.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa conseguiu apontar que perspectivas didáticas se apresentam na 3ª fase da EJA, tendo em vista que foi possível construir um parâmetro em relação ao ensino da Matemática no segmento pesquisado, sendo que esse apresentar lacunas que se formaram em relação à formação inicial do professor, o público ao qual esse professor foi destinado e o currículo de Matemática proposto pela rede, com esse tripé foi possível construir uma análise em relação ao componente pesquisado.

Em relação aos objetivos específicos foi possível verificar que as políticas existentes para a EJA em Manaus, não são suficientes para atender esse público tão repleto de especificidade, sendo que os professores alegam que sentem a EJA como se fosse um apêndice da secretaria, logo os programas existentes precisam ser ampliados e há uma necessidade de se planejar novas ações para o público da EJA, principalmente em relação à Matemática.

Foi possível analisar a formação docente do professor que atua na EJA, sendo verificado que eles não possuem formação na área da Matemática, o que contribuiu para os quadros de dificuldades em relação às habilidades do componente pesquisado, com relação aos processos de avaliação externa ficou evidente que a ADE desempenha um papel de identificação muito importante em relação às habilidades críticas e em relação às avaliações internas pode-se perceber que o professor da 3ª fase realiza de forma contínua, optando por avaliações em grupo que possibilitem um resultado melhor em relação aos resultados envolvendo aprovação e reprovação.

Verifica-se pela pesquisa que a Matemática é ensinada na 3ª fase sobre a égide das operações básicas, sendo evidente o uso da tabuada e os problemas envolvendo essas

operações, porém os resultados mostraram muita dificuldade em relação aos problemas envolvendo essas operações, evidenciado que os estudantes apresentam dificuldade no que tange a interpretação desses problemas, os recursos digitais são pouco utilizados e os professores necessitam de mais recursos metodológicos para o ensino da Matemática.

A grande dificuldade da pesquisa foi no que se refere a datas, pois a DDZ Leste II possui em seu calendário muitas ações que por vezes dificultaram no que tange a marcar as datas das oficinas, também se verificou que muitos professores não interagiram no grupo de dúvidas em relação aos conteúdos de álgebra o que ficou bem distante da grande participação presencial no dia da oficina.

Através da pesquisa realizada foi possível verificar que a EJA necessita de uma atenção maior por parte da Secretaria Municipal de Educação de Manaus, no que tange primeiramente à formação continuada dos professores com os temas de Matemática, tendo em vista que a maior parte dos professores que atuam na terceira fase da EJA não são formados na área de Matemática porém, estão atuando com o ensino do componente, necessitando de uma formação continuada que atenda as especificidades da modalidade. Sendo necessário trazer para esse professor, conceitos integrados com metodologias que estejam voltadas para o ensino de jovens e adultos.

Pode-se perceber que os professores alegaram ter dificuldades em relação às habilidades específicas de Matemática, tendo em vista que muitas das novas habilidades da BNCC trazem muitos objetos do conhecimento que são específicos da área da Matemática, o que causa dificuldade na relação do ensino e aprendizagem, levando em consideração que esses professores não tiveram acesso a esses objetos de conhecimento em sua formação inicial, ou se tiveram foi insuficiente para que possam ter autonomia no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

A álgebra foi o eixo que apresentou maior dificuldade em relação ao entendimento dos conceitos pelos professores nas oficinas, sendo necessária uma atenção maior em relação às habilidades que estão relacionadas a esse eixo. Entende-se que se deve não apenas trabalhar metodologias, mas desenvolver, também, os conceitos e habilidades, explorando o que está contemplada em cada uma de acordo com o seu contexto, nesse caso cabe ao setor de formação, que atua com este nível de ensino, explorar o campo da álgebra, trazendo essas habilidades para a realidade do professor que atua na EJA.

Os professores foram receptivos às oficinas, mas deixaram claro que esse fato se deu devido ao formato em que ela foi elaborada, trabalhando primeiramente as habilidades nas quais eles sentem dificuldade e não com temas aleatórios, sendo este fato apontado como um dos fatores de resistência à formação continuada oferecida pela secretaria através do setor de formação, logo os professores querem formações e oficinas que estejam voltadas para o público da EJA e não formações voltadas para o público infantil ou do ensino diurno.

De acordo com a pesquisa se faz necessário investimento em elaboração de material próprio voltado para EJA, tendo em vista que segundo os professores os livros que estão disponíveis para o segmento, na maioria das vezes não atendem a realidade dos estudantes e muitos dos professores não utilizam esse material, outro fator apontado é que a exemplo, as habilidades de álgebra, não contempladas na maioria das coleções, então cabe como sugestão de política para EJA a elaboração de material com contexto regional voltado para o segmento.

A evasão na EJA ainda segue como um fator preocupante dentro do ensino noturno, o que muitas vezes prejudica a relação ensino-aprendizagem, as causas são diversas, envolvendo desde do cansaço físico até questões voltadas para o trabalho, cabendo uma reflexão por parte da secretaria em desenvolver políticas que estimulem a permanência do estudante na modalidade, sendo que os professores relatam um sentimento de abandono por parte da secretaria em relação à modalidade da EJA.

O currículo da EJA precisa ser revisto, o mesmo está confuso em relação às habilidades, muitas vezes os textos estão longos e com habilidades que fogem à realidade do segmento e do público ao qual se destina, causando confusão não apenas nos estudantes, mas também os professores, que apresentaram dificuldades em interpretar algumas habilidades do campo de Números e Álgebra.

A ADE é um importante instrumento avaliativo pois, através da análise de seus itens, foi possível montar um quadro geral com as habilidades críticas nas quais os estudante tiveram baixo índice de acerto, sendo que as mesmas ficaram diretamente relacionadas com as habilidades nas quais os professores apresentaram dificuldades, o trabalho da DAM através da ADE deve ser ampliado, reforçado e seus resultados divulgados, sendo usados como parâmetros para traçar formações continuadas e oficinas que melhorem a relação de ensino e aprendizagem porém, precisa de ajustes em relação à sua aplicação pois, para compor resultados mais precisos, deve se desenvolver um programa com aplicadores externos e não pode ser usada como propósito de construir

ranques ou como simulado de avaliações nacionais, tampouco como único fator para medir a qualidade de ensino.

A GEJA desenvolve programas em ações para melhorar o ensino da educação de jovens e adultos, propõem-se que suas ações sejam ampliadas para atingir um público maior de estudantes e professores. A gerência desenvolve um trabalho voltado para a melhoria do ensino, mas essas ações ainda não conseguem atingir todo o público necessário e não são suficientes em virtude da demanda da rede, logo a secretaria deve investir mais na gerência a fim de promover mais políticas voltadas para o segmento.

A modalidade da EJA precisa ser vista como um segmento que merece atenção especial em relação às especificidades, que a tornam um segmento rico em pesquisa, desenvolvendo políticas públicas que realmente estejam voltadas para a EJA, com um currículo que leve em consideração essas especificidades e desenvolvimento de material didático próprio que seja elaborado utilizando o contexto regional, tornando a aprendizagem mais significativa para o estudante da EJA.

Os resultados desta pesquisa foram apresentados no ENEM-2022, onde foi apresentado os resultados da ADE-EJA através dos quais foram construídos utilizando aspectos matemáticos, estatísticos e pedagógicos é possível traçar parâmetros em relação às habilidades que formam o currículo da EJA, pois a avaliação não apenas estabelece índice de acerto e erro, mas consegue apontar o erro em diferentes grupos dentro da própria avaliação o que contribui para a melhoria de todo o processo educacional.

A análise dos itens é feita levando em consideração à ficha de construção dos distratores e comparando com os resultados da TCT e a TRI, sendo a TCT usada como um parâmetro geral envolvendo os índices de acertos e erros de cada alternativa e a TRI entra com um parâmetro que conseguem separar os três grupos que formam a avaliação externa e através e curvas de parâmetro e nível, possibilita analisar de maneira mais intrínseca as hipóteses de erros construídas através dos distratores.

Espera-se que a pesquisa realizada contribua para a Educação de Jovens e Adultos na 3ª fase da EJA em Manaus e que seus resultados possam subsidiar possíveis ações futuras nesta. Ficou evidente que há uma necessidade de ampliar a pesquisa em relação a etapa seguinte, a quarta fase da EJA, pois nessa etapa o estudante deixa de ter aulas com o professor generalista e começa sua etapa com o professor especialista em Matemática, tendo contato com os conteúdos do sexto e sétimo ano do ensino fundamental, então se faz necessária uma pesquisa que analise essa transição desse público em relação ao

docente e a nova etapa de ensino, traçando parâmetros e comparando as dificuldades em relação a ADE.

## REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel G. **Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa**. Editora Vozes Limitada, 2017.
- ARROYO, Miguel. **Balço da EJA: o que mudou nos modos de vida dos jovens-adultos populares**. REVEJ@-Revista de Educação de Jovens e Adultos, v. 1, n. 0, 2007.
- ARROYO, Miguel. **A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão. Revista de Educação de Jovens e Adultos. Práticas educativas e a construção do currículo**. Nº 11 – Abril de 2001 – RAAAB – Rede de Ação Alfabetizadora do Brasil. P.9-20.
- AMAZONAS. [Http://www.amazonas.am.gov.br/2021/05/primeira-unidade-de-ensino-prisional-do-amazonas-celebra-93-anos-nesta-quinta-feira-1305/](http://www.amazonas.am.gov.br/2021/05/primeira-unidade-de-ensino-prisional-do-amazonas-celebra-93-anos-nesta-quinta-feira-1305/). Manaus, 2021. Disponível em: <<http://www.amazonas.am.gov.br/2021/05/primeira-unidade-de-ensino-prisional-do-amazonas-celebra-93-anos-nesta-quinta-feira-1305/>> Acesso em: 13 maio 2021.
- ALVARES, Sonia Carbonell. **Educação estética na EJA: a beleza de ensinar e aprender com jovens e adultos/ Sonia Carbonell Alvares**. -1.ed.-São Paulo: Cortez, 2012.
- AUSUBEL, D. P, Novak, J. D. & Hanesian, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- ANDRADE, Wendel. **Oficina de Elaboração de Itens de Matemática**. Ceará, 2011. Disponível em: <http://www.matematicauva.org>. Acesso em: 12 dez. 2020.
- ANDRADE, Josemberg Moura de; LAROS, Jacob Arie e GOUVEIA, Valdiney Veloso. **O uso da teoria de resposta ao item em avaliações educacionais: diretrizes para pesquisadores**. Aval. psicol. [online]. 2010, vol.9, n.3, pp. 421-435. ISSN 1677-0471.
- ARAUJO, Eutalia Aparecida Candido de; ANDRADE, Dalton Francisco de; BORTOLOTTI, Silvana Ligia Vincenzi. **Teoria da resposta ao item**. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 43, n. SPE, p. 1000-1008, 2009.
- AZEVEDO, Danilo Pires de. **Uma análise de livros didáticos de Matemática da coleção EJA-Mundo do Trabalho**. 2017. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/151966/azevedo\\_dp\\_me\\_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/151966/azevedo_dp_me_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y)>. Acesso em 16.ago.2022.
- ALVES, Valéria. **Educar matematicamente jovens e adultos na contemporaneidade** /Érica Valéria Alves, André Ricardo Magalhães (organizadores)- Curitiba: CRV, 2018. 206p.
- BAPTISTA, C. R. et al. **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. Almeida, L. S. (1993). Relatório da disciplina de métodos de observação e investigação Psicológica -1º ano. Braga: Universidade do Minho.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura- **Movimento Brasileiro de Alfabetização. Educação Permanente e Educação de Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ:

MOBRAL, 1973.

BRASIL/Ministério da Educação e Cultura. **Proposta de diretrizes curriculares para a formação inicial de professores da educação básica em nível superior**. Brasília, 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)> Acesso em 20.jan.2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9759, de 11 de Abril de 2019**. Disponível em: <<https://abre.ai/cVBK>> Acesso em 08. jun.2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **PNA - Política Nacional de Alfabetização**. Brasília: MEC, SEALF, 2019e. 54 p. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno\\_pna\\_final.pdf](http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf) >. Acesso em: 5 dez. 2020

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.159, de 28 de julho de 2004**. Brasília, 2004. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/d5159.pdf> >. Acesso em: 6 jun. 2021.

BRASIL. Parecer nº11/2000 do CNE/CEB. Aprovado em 10/05/2000. Assunto: **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Parecerista: Cury, Carlos Roberto Jamil. Brasília-DE,2000.

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de novembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf> >. Acesso em: 14 maio 2022.

BORGES, Priscilla. **MEC quer avaliar estudantes do Fies com Enem. Último segundo, 2010**. Disponível em <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/mec-quer-avaliar-estudantes-do-fies-com-enem/n123604998696.html> . >Acesso em 06/06/2021.

BRASIL. **O Caminho da Prosperidade: Proposta de Plano de Governo, 2018**. Disponível em:<[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)> . Acesso em: 6 jun. 2021.

BARCELOS, Valdo; DANTAS, Tânia Regina. **Políticas e práticas na Educação de Jovens e Adultos**. Editora Vozes Limitada, 2015.

BEATRIZ JUCÁ (São Paulo). El País (org.). **Ministro da Educação foi reprovado em tese e não tem o doutorado que divulgava no currículo**: reitor da universidade nacional de rosário, na Argentina, afirma que Decotelli cursou disciplinas, mas teve a versão escrita de sua tese reprovada e não chegou a fazer a defesa oral do trabalho. São Paulo: **El País**, 2020. 1 p. Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/brasil/2020-06-26/ministro-da-educacao-foi-reprovado-em-tese-e-nao-tem-o-doutorado-que-divulgava-no-curriculo.html>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAID)2018**: notas estatísticas. Brasília, 2019. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisanacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e> > . Acesso em 18.mai.2020

BARCELOS, Valdo. **Avaliação na educação de jovens e adultos**. Editora Vozes Limitada, 2018.

BARCELOS, Valdo; DANTAS, Tânia Regina. **Políticas e práticas na educação de jovens e adultos**. Editora Vozes Limitada, 2015.

BITÃO, Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues; FERREIRA, Gilza Santos Simão. **A Matemática Na Eja: A Importância Do Estudo De Metodologias De Ensino Na Formação Inicial Dos Professores**. Revista Científica Interdisciplinar. ISSN, v. 2358, p. 8411, 2015.

BRUNELLI, O. A.; DARSIE, M. M. P. **Concepções de EJA e de Educação Matemática de formadores de professores e suas repercussões na formação continuada**. Revista de Educação Pública, [S. l.], v. 27, n. 64, p. 227-250, 2017. DOI: 10.29286/rep.v27i64.3160. Disponível em: <<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3160>> . Acesso em: 26 ago. 2022.

BREVES, Núbia do Socorro Pinto; MONTECONRADO, Glenda Martins; ROCHA, Santana Elvira Amaral da. **Sistema De Avaliação De Desempenho Educacional - Sadem: Experiência Na Rede Pública Municipal De Ensino De Manaus**. Artigo apresentado no EDUCERE. XIII Disponível em: <<https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/2628213459.pdf>> Acesso em: 06 jan. 2020.

CARVALHO, Marcelo Pagliosa. As políticas para a educação de jovens e adultos nos governos Lula (2003-2010). In: **Anpae–Associação Nacional de Política e Administração da Educação. III Congresso Ibero Americano de Política e Administração da Educação. Espanha. 2012. p. 01-15.**

CAED, U. F. J. F. **Guia de Elaboração de itens**. Matemática Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009.

CISLAGHI, J. F. et al . **Não é uma crise, é um projeto: a política de educação do governo Bolsonaro**. In: 16º Congresso Brasileiro de Assistentes Sociais, Brasília (DF, Brasil), 30 de outubro a 3 de novembro de 2019. Anais do 16º Congresso Brasileiro de Assistentes Sociais :Disponível em: < <https://broseguini.bonino.com.br/ojs/index.php/CBAS/article/view/764/744>>. Acesso em: 5 jun. 2021.

CARRANO, Paulo. **Educação de Jovens e Adultos e Juventude: o desafio de**

**compreender os sentidos da presença dos jovens na escola da “segunda chance”.** Revista de Educação de Jovens e Adultos, v. 1, n. 0, p. 55-67, 2007

CERQUEIRA, Maria Do Carmo Oliveira De. **Saberes Docentes E Currículo: O Lugar Da Eja No Curso De Pedagogia'** 06/05/2020 133 f. Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA, Salvador Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UNEB. Disponível em: <<file:///C:/Users/thayguara.ribeiro/Downloads/VERS%C3%83O%20FINAL%20MARI A%20DO%20CARMO.pdf>> Acesso em 25.jun.2021

CONTINI, RM d F. **Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais na Educação de Jovens e Adultos (EJA).** Londrina: Núcleo Regional de Ensino de Londrina e Secretaria de Estado de Educação, 2008.

CNE/CEB Parecer 11/2000. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.** Relator: Carlos Roberto Jamil Cury. 2000. Diário Oficial da União de 9/6/2000. Seção 1e, p. 15 Brasília: Ministério da Educação.

CALDEIRA, Ana Maria Salgueiro. **A história de vida como instrumento para compreensão do processo de construção da identidade docente.** Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE), 10, Anais (cd-room), Rio de Janeiro, 2000

CHARLOT, B. **Relação com o saber, formação de professores e globalização: questões para a educação hoje.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

CEMBRANEL, S. M. **O ensino e a aprendizagem de Matemática na EJA. 2009. 14f. Trabalho de conclusão (Especialização) –** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Curso de Especialização em Educação Profissional integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, Porto Alegre, BR-RS, 2009. 14f. Disponível em <[http://bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20105112711984simone\\_meireles\\_cembranel.pdf](http://bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20105112711984simone_meireles_cembranel.pdf)>. Acesso em 28 ago 2020.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais/** Antonio Chizzotti. 6. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

DAM-DIVISÃO DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO. DAM-2021: **Diretrizes da Avaliação do Estudante-ADE. 2 ed. Manaus-Amazonas: Semed-Manaus,** 2021. 65 p. Disponível em: <<https://sites.google.com/semmed.manaus.am.gov.br/portaldam/ade-avalia%C3%A7%C3%A3o-de-desempenho-do-estudante/orienta%C3%A7%C3%B5es-gerais-ade2022>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

DA SILVA LEITE, Sérgio Antônio. **Afetividade e letramento na educação de jovens e adultos EJA.** Cortez Editora, 2016.

DA SILVA SANTOS, Edinéia Natalino; DE SOUZA, Maria Domingas; DAS FLORES, Claudineia Marinho. Educação de Jovens e Adultos: Desafios e Possibilidades em Tempos de Pandemia com o Ensino Remoto. In: **Anais do XXIX Seminário de Educação.** SBC, 2021. p. 468-480. Disponível em : <<https://sol.sbc.org.br/index.php/semiedu/article/view/20187>> Acesso em 31.ago.2022

DI PIERRO, M. C. **A Educação de Jovens e Adultos no Plano Nacional de Educação: Avaliação, desafios e perspectivas.** *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 112, jul.-set. 2010, p. 939-959

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera. **Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil.** *Cadernos Cedes*, ano XXI, nº 55, 2001, p. 58-77.

DE SOUZA, Celeida Maria Costa et al. **O Pacto Internacional Sobre Direitos Econômicos, Sociais E Culturais E O Direito À Educação No Brasil.** *Poésis Pedagógica*, v. 18, p. 52-65, 2020.

DALCASTAGNÈ, R. & AZEVEDO, L. (orgs). **Espaços possíveis na Literatura brasileira contemporânea.** Porto Alegre:Zouk,2015.

DI PIERRO, Maria Clara; JOIA, Orlando; RIBEIRO, VERA. **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil.** *Cadernos Cedes*, v. 21, n. 55, p. 58-77, 2001.

DE OLIVEIRA MARTINS, Lenize. **Movimentos de EJA em Manaus: Matrizes Históricas e Constitutivos Éticos (2000-2010).** 2012. Disponível em: <<https://www.riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/2802/1/PIBIC.pdf> >. Acesso em 28.02.2022.

DE OLIVEIRA, Elinalva Alves. **Centro De Educação Programa De Pós-Graduação Do Mestrado Acadêmico Em Educação Mestrado Acadêmico Em Educação.** 2014. Tese De Doutorado. Instituto Federal Do Ceará. Disponível em: < chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/http://www.uece.br/ppgcc/wp-content/uploads/sites/29/2019/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o\_ELINALVA-ALVES-DE-OLIVEIRA.pdf > Acesso em 31.ago.2022.

DONADON, Daniela Gobbo; DA SILVA LEITE, Sérgio Antônio. **Educação de Jovens e Adultos: as dimensões afetivas na mediação pedagógica.** In: Congresso De Leitura Do Brasil. 2009.Disponível em: <[http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes\\_anteriores/anais17/txtcompletos/sem02/COLE\\_984.pdf](http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem02/COLE_984.pdf) > .>Acesso em 24.jun.2021

DUBAR, Claude. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais.** Tradução de Andréa Stahel M. da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

DINIZ-PEREIRA, J.E.; FONSECA, M.C.F.R. **Identidade docente e formação de educadores de jovens e adultos.** *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 26, n. 2, 2001.

DUARTE, Newton. **O ensino de matemática na educação de adultos/Newton Duarte.**-11.ed.-São Paulo: Cortez, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan, 1932-**Educação Matemática: Da teoria à prática**/Ubiratan D'Ambrosio.-23ªed.-Campinas, SP: Papirus,2012.- (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2005.

ESCOBAR, Floriano. **A Fundação MOBRAL e alguns registros sobre sua presença em Sorocaba** – SP. 2007. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Sorocaba, São Paulo, 2007.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil.** 2. ed. São Paulo: Edusp, 1995.

FANTINATO, M. C.; FREITAS, A. V.; DIAS, J. C. de Moura. **Não olha para a cara da gente: ensino remoto na EJA e processos de invisibilização em contexto de pandemia.** Revista Latinoamericana de Etnomatemática, v. 13, n. 1, p. 104-124, enero-abril de 2020. Disponível em: <<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/598/501>>. Acesso em: 6 jun. 2021.

FRIGOTTO, G. (org). **Educação e crise do trabalhador: perspectivas de final de século.** 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

FREITAS, Adriano Vargas. **Questões Curriculares e educação matemática na EJA: desafios e propostas**/(org.)-1.ed.-Jundiaí, SP: Paco, 2018.

FAZZI, JOSE LUIZ. **Itinerários formativos e curriculares na educação de jovens e adultos'** 01/05/2007 314 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte Biblioteca Depositária: Faculdade de Educação. Disponível em:<[http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/2524/1/FPF\\_PTPF\\_17\\_0016.pdf](http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/bitstream/7891/2524/1/FPF_PTPF_17_0016.pdf)> Acesso em 11.nov.2021

FERRO, Jenaice Israel. **A ação docente: desvelando o currículo na EJA.** 2015. 182f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24769>>. Acesso em 11.nov.2021

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido,** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987. 173  
\_\_\_\_\_. **Professora sim, tia não,** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1995.

\_\_\_\_\_. **A importância do ato de ler.** In: \_ Col. Polêmicas do nosso tempo. Editora Cortez, São Paulo, 1985

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática docente.** 8.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

FRANCO, Francisco Carlos. **A coordenação pedagógica e a educação de jovens e adultos.** In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza.

O coordenador pedagógico e o atendimento à diversidade. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação de jovens e adultos. Especialidades, desafios e contribuições.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

GADOTTI, Moacir. **Educação de Adultos como Direito Humano.** São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

GUIA DO ESTUDANTE. **Enem dará diploma de Ensino Médio para maior de 18 anos que fizer 400 pontos.** Redação do Guia do Estudante, 2015. Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/vestibular-enem/enem-dara-diploma-ensino-medio-maior-18-anos-fizer-400-pontos-572709.shtml>>. Acesso em: 05/06/2021.

GUIMARÃES, Elizabete da F. **O aluno trabalhador: das possibilidades de um cotidiano político e uma política para o cotidiano.** Campinas, 1990. Dissertação (Mestrado) – Unicamp.

GAZOLI, Daniela Gobbo Donadon, 1986- G259. **Afetividade e condições de ensino na educação de jovens e adultos / Daniela Gobbo Donadon Gazoli.** – Campinas, SP: [s.n.], 2013. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/250839/1/Gazoli\\_DanielaGobboDonadon\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/250839/1/Gazoli_DanielaGobboDonadon_M.pdf). Acesso em 24. jun.2021

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 7ª edição, Atlas, 2019.

GOMES, Nilma Lino. **Educação e diversidade étnico-cultural.** Diversidade Na Educação, v. 67, 2003.

GARCIA CARRASCO, J. (coord.). **Educación de adultos.** Madrid: Ariel Educación, 1997.

GUELLI, Oscar. Meu avô, um escriba. **Ilustrações de Rodval Matias.** São Paulo: Ática, 1994.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. **Aprendizagem de Jovens e Adultos: Avaliação da Década da Educação para Todos.** São Paulo em Perspectiva, 14(1), 2000a. \_\_\_\_\_. Escolarização de jovens e adultos. Revista Brasileira de Educação, n. 14, maio-ago. 2000b, p.108-130.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** 2013a. disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 06/06/2021.

\_\_\_\_\_. **Estatísticas do Século XX.** 2013b. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/seculoxx/arquivos\\_xls/educacao.shtm](http://www.ibge.gov.br/seculoxx/arquivos_xls/educacao.shtm). Acesso em: 06/06/2021..

\_\_\_\_\_. **Séries Estatísticas & Séries Históricas.** 2012. Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/>. Data de acesso: 06/06/2021.

HADDAD, Sérgio. **Diagnóstico da situação educacional de jovens e adultos.**

Brasília: INEP, 2000.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. **Escolarização de jovens e adultos**. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 14, p. 108-130, 2000.

HADDAD, Sérgio. **Educação de jovens e adultos no Brasil (1986-1998)**. Mec., 2002.

HADDAD, Sérgio, & DI PIERRO, Maria Clara, (1994). **Diretrizes de política nacional de educação de jovens e adultos: consolidação de documentos 1985/1994**. São Paulo: CEDI, Ação Educativa.

IBGE Brasil: **Manaus/Amazonas, população no último censo**. [S. l.], 23 ago. 2022. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>.> Acesso em: 23 ago. 2022.

KOHL, M. de. O. **Jovens e adultos com sujeitos de conhecimento e aprendizagem**. [s.n.t].

KOORO, Méri Bello; LOPES, Celi Espasandin. **O conhecimento matemático na Educação de Jovens e Adultos**. Recuperado de [http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes\\_anteriores/anais16/sem15dpf/sm15ss13\\_04.pdf](http://alb.org.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem15dpf/sm15ss13_04.pdf), 2007.

LAURINDO, Livia Dos Santos Ribeiro. **Projeto Político Pedagógico Da Educação De Jovens E Adultos: Concepções E Proposições'** 20/03/2017 157 F. Mestrado Profissional Em Educação De Jovens E Adultos Instituição De Ensino: Universidade Do Estado Da Bahia, Salvador Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Da Uneb. Disponível em: <file:///C:/Users/thayguara.ribeiro/Downloads/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20LIVIA%20DOS%20SANTOS%20RIBEIRO%20LAURINDO%20UNEB%20MPEJA%20TURMA%2002.pdf>. Acesso em 25.jun.2021

LEITE, Sandra Fernandes. **O direito à educação básica para jovens e adultos da modalidade EJA no Brasil: um resgate histórico e legal**. Curitiba: Editora CRV, 2013.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva. **Afetividade e Letramento na educação de jovens e adultos EJA**, (org.).-São Paulo: Cortez, 2013.

LEITE-UNICAMP, Sandra Fernandes. **Indicadores sobre a educação de jovens e adultos no governo Dilma Rousseff**. Anais do viii seminário do programa de pós-graduação em educação x seminário da faculdade de educação produção do conhecimento em educação: “tensões da/na escola: homogênea? Singular? ”, p. 158. Disponível em:< <https://bitly.com/SR6eU>.> Acesso em 07.jun.2021

LOPES, Maria Janaína Rabelo; LIMA, Nara Lucia Gomes; ALMEIDA, Danusa Mendes. **A EJA no sistema penitenciário: inclusão e ressocialização**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 1, n.3, p. 1-12, 2019. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3515>> .Acesso em 23.jun.2021

LIMA, Cibelle Lana Fórneas, 1984- **Estudantes da EJA e materiais didáticos no ensino de matemática** / Cibelle Lana Fórneas Lima. - UFMG/FaE, 2012. 137 f., enc, il. Dissertação - (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação

: f. 99-104. Anexos : f. 105-137. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-966GBQ>> Acesso em 11.nov.2021.

MARIA DA CONCEIÇÃO, F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos-Especificidades, desafios e contribuições**. Autêntica, 2016.

MACHADO, Laudir Lemos; CERVERA, Maria Christina da Silva Firmino. **Um estudo histórico da modalidade de ensino Eja-educação de jovens e adultos como uma política de inclusão com responsabilidade social**. Revista Internacional De Debates Da Administração & Públicas-RIDAP, v. 1, n. 1, p. 126-135, 2016.

MARQUES, Maria Ornelia da S. **Os jovens na escola noturna: uma nova presença**. São Paulo, 1995.Tese (Doutorado) – USP.

MOREIRA, Tania Oliveira. **Da exclusão à reinserção na escola: motivações para o abandono e retorno dos jovens e adultos aos estudos formais**. 2019. Disponível em <<http://www.repositoriodigital.ufrb.edu.br/bitstream/123456789/1703/1/TCC-%20DE%20TANIA%20FINAL%20%202023.09.2018.pdf>> Acesso em 24.jun.2021

MACHADO, Maria Margarida. **Formação de professores para EJA: uma perspectiva de mudança**. Retratos da Escola, v. 2, n. 2/3, 2008.

MIGUEL, José Carlos. **Educação Matemática em Processos de EJA: Elementos para sua fundamentação**. Diálogos sobre Ensino-Aprendizagem da Matemática, p. 43, 2010.

MANAUS. Secretaria Municipal de Educação de Manaus. **Matrizes de Referência Preliminares da Avaliação de Desempenho do Estudante-ADE**. Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional de Manaus-SABEM/Documento de Referência-ADE,2021. Disponível em : <[https://drive.google.com/file/d/1NKg-xnHY\\_oJpo3eJIUq8ZXPT-xVzgSE/view](https://drive.google.com/file/d/1NKg-xnHY_oJpo3eJIUq8ZXPT-xVzgSE/view)>. Acesso em 10. mar. 2022.

MANAUS. Secretaria Municipal de Educação de Manaus. **Guia de Elaboração e Revisão de Itens da Avaliação de Desempenho do Estudante-ADE**, 2021. Disponível em : <<https://sites.google.com/semmed.manaus.am.gov.br/portaldam/>>. Acesso em 10. mar. 2022

MANAUS. Secretaria Municipal de Educação de Manaus. **Relatório 1ª e 2ª ADE 2021**. Disponível em : <<https://drive.google.com/file/d/1UkSxWL1QuzAo1M285XrFqMhP5RZMQh1C/view?usp=sharing>>. Acesso em 10. mar. 2022

MANAUS. **Proposta Pedagógica para Educação de Jovens, Adultos e Idosos da Rede Pública Municipal de Ensino 2021**. Disponível em: <<https://semmed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Proposta-pedagogica-EJA.pdf>> Acesso em 15.mar.2022

NAKADAKI, Vitória Evelin Pignatari. **Educação De Jovens E Adultos: Um Olhar Sobre O Governo Jair Messias Bolsonaro. 2020**. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/13577>. Acesso em 08.jun.2021

NASCIMENTO, Audemara Rodrigues Vieira Do. **Ressignificação Do Conhecimento: Percepções Sobre As Vivências Socioculturais No Currículo Da Eja'** 20/12/2016 164 f. Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos Instituição de Ensino: Universidade Do Estado Da Bahia, Salvador Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Da Uneb. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5675745](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5675745)> . Acesso em 25.jun.2021.

OLIVEIRA, Romulo Portela de . O Direito à Educação. In: OLIVEIRA, Romulo Portela de; ADRIÃO, Theresa. (Orgs.). **Gestão, Financiamento e Direito à Educação: Análise da Constituição Federal e da LDB.** São Paulo: Xamã, 2007.

OLIVEIRA, Elinalva Alves De. **A Formação Continuada Em Eja No Instituto Federal Do Ceará- Campus Fortaleza: percepções e reflexões de egressos'** 05/06/2014 186 f. Mestrado Em Educação Instituição De Ensino: Universidade Estadual Do Ceará, Fortaleza Biblioteca Depositária: Prof. Antônio Martins Filho. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=2014917](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2014917)> . Acesso em 15.nov.2021.

PASQUALI, Luiz. **Teoria dos testes na psicologia e na educação** . Editora Vozes Limitada, 2017.

PESCE, Lucila; DE MOURA ABREU, Claudia Barcelos. **Pesquisa qualitativa.** Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade, v. 22, n. 40, p. 19-29, 2013.

PINTO, José Marcelino et al. **Um olhar sobre os indicadores de analfabetismo no Brasil.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 81, n. 199, 2000.

PORCARO, Rosa Cristina. **Caminhos e desafios da formação de educadores de jovens e adultos.** 2011. Tese de Doutorado. Centro de Referência Paulo Freire. Faculdade de Educação da UFMG. 2011. Disponível em: <[http://www.acervo.paulofreire.org/bitstream/handle/7891/2526/FPF\\_PTPF\\_17\\_0018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.acervo.paulofreire.org/bitstream/handle/7891/2526/FPF_PTPF_17_0018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Acesso em 15.nov.2021.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 2002. ROMANELLI, Otaiza de Oliveira. **História da educação no Brasil (1930/1973).** Petrólis: Editora Vozes, 2003.

PASSOS, Marinez Meneghello; FIDELIS, Reginaldo; MORA, Rosemeri. **Aulas de Matemática na EJA: o que pensam os professores.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 6, n. 1, 2013.

MANAUS- SEMED. **Dam-2021: Matrizes de referência preliminares da avaliação de desempenho do estudante - ADE -Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional de Manaus – SADEM documento de referência** - ade. 1 ed. Manaus-Amazonas:

Semed-Manaus, 2021. 56 p. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1NKg-xnHY\\_oJpo3eJIUq8ZXPT-xVzgSE/view](https://drive.google.com/file/d/1NKg-xnHY_oJpo3eJIUq8ZXPT-xVzgSE/view) . Acesso em: 27 fev. 2022.

RABELO, Mauro. **Avaliação educacional: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro**. Rio de Janeiro: SBM, v. 29, 2013

RIBEIRO, V. M. M. **Educação para jovens e adultos: proposta curricular – 1º segmento (texto final)**. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <<chromeextension://efaidnbmnfnkcehdnncjhmkkekbj/http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>>. Acesso em 26.ago.2022.

ROCHA, Rita Aparecida. **O currículo na educação de Jovens e Adultos: uma experiência em construção'** 01/06/2008 265 f. Mestrado Em Educação Instituição De Ensino: Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte Biblioteca Depositária: Faculdade de Educação. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/HJPB7FVfJ5/1/disserta\\_ao\\_rita\\_rocha\\_no\\_vembro\\_de\\_2008\\_vers\\_o\\_final\\_.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/HJPB7FVfJ5/1/disserta_ao_rita_rocha_no_vembro_de_2008_vers_o_final_.pdf)>. Acesso em 11.nov.2021

RIBEIRO, Bruno Thayguara De Oliveira et al.. **A avaliação na educação de jovens e adultos**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/67513>>. Acesso em: 11/11/2021 18:06

RICO, Luis. **Consideraciones sobre el currículo de matemáticas para educación secundaria**. Madrid: ICE-Universidade de Barcelona-Horsori, 1997, p.15-38.

ROCHA, Eloy, Silva. **Uma análise pedagógica dos dados estatísticos das provas de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental do SAEB, no período de 2011 a 2017**. Dissertação (Mestrado profissionalizante e Matemática) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas. Manaus, p. 99. 2019.

ROCHA, Rita Aparecida. **O currículo na educação de jovens e adultos: uma experiência em construção**. 2008. Disponível em : <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/HJPB-7FVfJ5>> Acesso em 31. Ago. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2011.

STRELHOW, Thyeles Borcarte. **Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil**. Revista HISTEDBR on-line, v. 10, n. 38, p. 49-59, 2010.

SILVA, Edna Maria Lopes da. **Gênero, alfabetização e cidadania: para além da habilidade da leitura e da escrita**. João Pessoa, 1998. Dissertação (Mestrado) – UFPB. Disponível em: <<https://www.escavador.com/sobre/607025/edna-maria-lobes-da-silva>> Acesso em 26.ago.2022.

SILVA, Divoene Pereira Cruz. **O currículo da EJA em uma escola de assentamento: diálogos, saberes e vivências.** 2016. Disponível em <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/21816>> Acesso em 31. Ago.2022.

SARTES, Laisa Marcorela Andreoli; Souza-Formigoni, Maria Lúcia Oliveira de. **Avanços na teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item.** Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 26, p. 241-250, 2013.

SOUZA, Guilhermina Da Silva. **As Contribuições Da Pedagogia De Paulo Freire Para Pensar A Cultura Da Paz Na Eja: Anunciando Orientações Curriculares'** 31/03/2016 94 f. Mestrado Profissional em Educação de Jovens e Adultos Instituição de Ensino: Universidade Do Estado Da Bahia, Salvador Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Da Uneb. Disponível em: [file:///C:/Users/thayguara.ribeiro/Downloads/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FINAL%20AUDEMARA%20NASCIMENTO%2009.02.17%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/thayguara.ribeiro/Downloads/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20FINAL%20AUDEMARA%20NASCIMENTO%2009.02.17%20(1).pdf). Acesso em 25.jun.2021

SOARES, Leôncio. **Avanços e desafios na formação do educador de jovens e adultos.** In: Disponível em: < <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT18-2030--Int.pdf> > Acesso em 26.ago.2022.

MACHADO, Maria Margarid (Org). **Formação de educadores de jovens e adultos.** Brasília: Secad/MEC, UNESCO, 2008. 184.p. Disponível em: < [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://forumeja.org.br/un/files/Formacao\\_de\\_educadores\\_de\\_jovens\\_e\\_adultos\\_.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://forumeja.org.br/un/files/Formacao_de_educadores_de_jovens_e_adultos_.pdf) >. Acesso em 26.ago.2022.

SILVA, Divoene Pereira Cruz. **O currículo da EJA em uma escola de assentamento: diálogos, saberes e vivências.** 2016. 159f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/21816>> Acesso em 11.nov.2021

SILVA JÚNIOR, Roberson Leite **Avaliação do Programa de Educação de Jovens e Adultos em Alagoas no período de 2001 a 2011** / Roberson Leite Silva Júnior. - Recife: O Autor, 2013. 115 folhas: il. 30 cm.

Secretaria Municipal de Educação (SEMED-MANAUS). GEJA. **Proposta Pedagógica para Educação de Jovens, Adultos e Idosos da rede pública Municipal de Ensino,** Manaus, 2021. Disponível em: <<https://semed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Proposta-pedagogica-EJA.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2021.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Preparação técnica e formação ético-política dos professores.** In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). Formação de educadores: desafios e perspectivas. São Paulo: Ed. UNESP, 2003.

TAFFAREL, C. N. Z.; Carvalho, M. Souza. **A extinção da SECADI: um golpe fatal nas conquistas no campo da educação.** Cadernos GPOSSHE On-line, Fortaleza, v. 2, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/CadernosdoGPOSSHE/article/view/1523/1274>> .

Acesso em: 8 jun. 2021.

THEES, Andréa; FANTINATO, Maria Cecília. **Estudo de caso com professores de matemática da EJA e suas práticas letivas**. Horizontes, v. 31, n. 1, 2013.

VIEGAS, Ana Cristina Coutinho.; MORAES, Maria Cecília Sousa de. **Um convite ao retorno: relevâncias no histórico da EJA no Brasil**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. 1, p.456-478, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.7927>>. E-ISSN: 1982-5587.

VEJA mapa com zonas e bairros mais populosos da capital do Amazonas: **Último censo do IBGE (2010) indica crescimento de quase 30% em 10 anos. Zona Norte lidera ranking de crescimento populacional entre regiões..** 1. ed. Manaus: Adneison Severiano, 23 ago. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/am/amazonas/manaus-de-todas-as-cores/2014/noticia/2014/10/veja-mapa-com-zonas-e-bairros-mais-populosos-dacapitaldoamazonas.html#:~:text=Na%20%C3%BAltima%20d%C3%A9cada%2C%20a%20Zona,A%20%C3%A1rea%20tem%2011%20bairros.>>. >Acesso em: 23 ago. 2022.

WEREBE, Maria José Garcia. **30 Anos Depois-Grandezas e Misérias do Ensino no Brasil**. São Paulo (SP): Editora Ática, 1994.

ZANETTI, Maria Aparecida. **Jovens e Adultos como sujeitos de Conhecimento e Aprendizagem/ Breve Histórico da Educação de Jovens e Adultos**. Departamento de Educação de jovens e adultos secretaria de estado da Educação; Governo do Estado Paraná/ Secretaria de Estado da Educação do Paraná/ Departamento de Educação de Jovens e Adultos/Eja s/d. Disponível em: <<http://viviane.meistergammer.tripod.com/id1.html>> Acesso em 20 de Jul. 2018.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**/ Robert K. Yin; tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. - Porto Alegre: Penso, 2016.

## ANEXOS

## ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA														
Título do Projeto: O Ensino Da Matemática Na Educação De Jovens E Adultos (Eja) Em Manaus.														
Área do Conhecimento: Ensino e Aprendizagem em Ensino de Ciências e Matemática					Número de participantes: 78									
Curso: Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática					Unidade: Ulbra Canoas-RS									
Projeto Multicêntrico	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>	Nacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Internacional	<input type="checkbox"/>	Cooperação Estrangeira	<input type="checkbox"/>	Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não
Patrocinador da pesquisa: O próprio pesquisador														
Instituição onde será realizado: Escolas que fazem parte da Secretaria de Educação de Manaus, estado do Amazonas														
Nome dos pesquisadores e colaboradores: Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro, Alina Bindá do Nascimento														
<p>Você está sendo convidado (a) para participar do projeto de pesquisa acima identificado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas, se desistir, a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo para você.</p>														
2. IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA														
Nome: Alina Bindá do Nascimento						Data de Nasc.:		Sexo: F						
Nacionalidade: Brasileira				Estado Civil: Casada		Profissão: Professora								
RG: 26822017	CPF/MF: 34690336253			Telefone: 992023287		E-mail: gerencia.geja@semed.manaus.am.gov.br								
Endereço: Avenida Mário Ypiranga, nº 2549, Parque 10, Manaus-Amazonas														
3. IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL														
Nome: Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro						Telefone: 92993959300								
Profissão: Professor			Registro no Conselho N°:			E-mail: Thayguara2007@gmail.com								
Endereço: Beco Raquel nº 89 B-Petrópolis-Manaus-Amazonas														
<p>Eu, participante da pesquisa, abaixo assinado(a), após receber informações e esclarecimento sobre o projeto de pesquisa, acima identificado, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) e estou ciente:</p>														
<p><b>1. Da justificativa e dos objetivos para realização desta pesquisa.</b> Este trabalho tem como objetivo geral investigar aspectos referentes à Educação Matemática na 3ª fase da Educação de Jovens e Adultos (EJA), traçando uma correlação com os resultados da Avaliação do Desempenho do Estudante (ADE) com o currículo trabalhado nas salas de aula do município de Manaus, estado do Amazonas, na concepção da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e dos professores de Matemática, bem como identificar possibilidades de qualificação desse processo.</p>														
<p><b>2. Do objetivo de minha participação.</b> A presente participante é a chefe da Gerência de Educação de Jovens e Adultos da Secretaria Municipal de Manaus, já autorizou que a pesquisa seja realizada, bem como as oficinas que serão trabalhadas com os professores que atuam na 3ª fase da EJA em Manaus.</p>														

### **3. Do procedimento para coleta de dados.**

Essa investigação será desenvolvida com as seguintes atividades de pesquisa:

1. Análise documental - análise dos documentos Federais e Estaduais relativos ao EJA, bem como, do Projeto das Escolas que possuem EJA na 3a fase e os planos de ensino dos professores de Matemática que atuam no EJA na 3a fase na cidade de Manaus.
2. Referencial Teórico - referente aos tópicos que embasam o ensino da EJA, com destaque para os autores que possuem trabalhos concretos no tema como Miguel G. Arroyo, Valdo Barcelos que pesquisam não apenas a modalidade em si, mas a formação e o perfil do professor ao trabalhar com essa modalidade de ensino, em seguida o cunho da pesquisa dar-se-á no campo da Matemática, usando o aspecto qualitativo deverá se traçar uma analogia com autores que trabalham o ensino e a formação do professor de Matemática, serão consultados documentos internos como a proposta pedagógica da EJA Manaus e artigos científicos que tratam do tema.
3. Pesquisa do perfil dos professores que ensinam Matemática na 3ª fase da EJA, na cidade de Manaus, estado do Amazonas (Apêndice I);
4. Investigação das metodologias que são desenvolvidas no ensino da EJA, verificando como esses professores desenvolvem determinadas habilidades que são complexas dentro do campo da Matemática.
5. Identificar os processos avaliativos realizados pelos professores de Matemática em sala de aula, na EJA, 3a fase, confrontando esses aspectos com a avaliação externa que é realizada pela SEMED, nesse caso a ADE (Avaliação do Desempenho do Estudante)
6. Propor uma formação continuada por meio de oficinas que trabalhem as competências e habilidades de Matemática propondo a discussão, reflexão e alternativas metodológicas para os docentes que atuam na 3ª fase da EJA.
7. Análise dos dados coletados que será composta pelos resultados da ADE, pesquisa realizada com os docentes da EJA de Manaus (Apêndice II), entrevistas (Apêndice III) e observações feitas durante a formação continuada por meio das oficinas realizadas com os temas do contexto matemático que são desenvolvidos na EJA na 3a fase.

Os sujeitos investigados serão os 78 Professores atuantes na 3ª fase da EJA, na cidade de Manaus do estado do Amazonas.

### **4. Da utilização, armazenamento e descarte das amostras.**

Os Instrumentos de Coleta de Dados (ICD) que serão utilizados nesta pesquisa serão:

- 1 Questionário (Apêndice I) aplicado aos 78 professores que atuam na 3ª fase EJA Semed/Manaus.
- 2 Entrevistas (Apêndice III) com um grupo de 10 professores da 3ª fase EJA da Zona Distrital Leste II.
- 3 Observações realizadas pelo investigador durante a formação continuada proposta para os professores que atuam no EJA na 3ª fase com os temas relativos ao ensino da Matemática.
- 4 Registros das atividades (Apêndice III) desenvolvidas na formação continuada com os docentes da 3ª fase da EJA com os temas matemáticos.

### **5. Dos desconfortos e dos riscos.**

A pesquisa por ser de cunho qualitativa irá se respaldar em questionários com seres humanos que podem se sentir constrangidos com algumas perguntas referentes aos tópicos que tratam de sua formação.

<p>A pesquisa poderá traçar parâmetros que servirão de base para a SEMED Manaus elaborar um plano de formação continuada para os docentes da EJA voltados à realidade dos alunos desse segmento.</p>	
<p><b>7. Da isenção e ressarcimento de despesas.</b></p> <p>A minha participação é isenta de despesas e não receberei ressarcimento porque não terei despesas na realização dos exames, com locomoção, com medicamentos, etc.</p>	
<p><b>9. Da forma de acompanhamento e assistência.</b></p> <p>O participante terá garantida o direito ao sigilo referente às suas respostas e não terá seus dados divulgados para a Secretaria Municipal de Manaus, cabendo a mesma receber apenas o resultado final da pesquisa após a autorização da instituição a qual faz parte do presente pesquisador.</p>	
<p><b>10. Da liberdade de recusar, desistir ou retirar meu consentimento.</b></p> <p>Tenho a liberdade de recusar, desistir ou de interromper a colaboração nesta pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. A minha desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem-estar físico.</p>	
<p><b>11. Da garantia de sigilo e de privacidade.</b></p> <p>Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.</p>	
<p><b>12. Da garantia de esclarecimento e informações a qualquer tempo.</b></p> <p>Tenho a garantia de tomar conhecimento e obter informações, a qualquer tempo, dos procedimentos e métodos utilizados neste estudo, bem como dos resultados finais desta pesquisa. Para tanto, poderei consultar o <b>pesquisador responsável (Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro)</b> Em caso de dúvidas não esclarecidas de forma adequada pelo(s) pesquisador (es), de discordância com os procedimentos, ou de irregularidades de natureza ética, poderei ainda contatar o <b>Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Ulbra Canoas (RS)</b>, com endereço na Rua Farroupilha, 8.001 – Prédio 14 – Sala 224, Bairro São José, CEP 92425-900 - telefone (51) 3477-9217, e-mail comitedeetica@ulbra.br.</p>	
<p>Declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimento quanto às dúvidas por mim apresentadas e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual conteúdo e forma, ficando uma em minha posse.</p>	
<p>_____ ( ), _____ de _____ de _____.</p>	
<p>_____</p>	<p>_____</p>
<p><b>Pesquisador Responsável pelo Projeto</b></p>	<p><b>Participante da Pesquisa e/ou Responsável</b></p>

## ANEXO 2: AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA-GEJA

2022.18000.18125.0.005605 (VOLUME 1) (Folha 29)



PROCESSO  
2022.18000.18125.0.005605  
(VOLUME 1)  
Data 16/03/2022

**DESPACHO DE ARQUIVAMENTO  
PROCESSO Nº 2022.18000.18125.0.005605 (VOLUME 1)**

**Classificação arquivística**

**Classificação arquivística:** 00.00.00.01 - CRIAÇÃO, ALTERAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DE FUNÇÕES, PROCESSOS E SERVIÇOS (TEMP: 0/10/PERMANENTE)

**Resumo:** Documentos referentes à criação, alteração e reestruturação de funções de processos e serviços relativos ao funcionamento administrativo da instituição.

Exemplos: Processo, ofício, decreto.

**Localização:****Módulo/Localização:** PROCESSO DIGITAL**Estante:****Armário:****Prateleira:****Caixa:****Pasta:****Dossiê:** UNDEFINED**Gaveta:****Sala:****Ano caixa:****Ano processo:****Despacho****Motivo:** ARQUIVAMENTO

**Despacho:** CONFORME DEFERIMENTO DA SOLICITAÇÃO, FORAM ENVIADOS OS DADOS AO EMAIL DO REQUERENTE, BRUNO.RIBEIRO@SEMED.MANAUS.AM.GOV.BR. ARQUIVE-SE.

ANEZIO FERREIRA MAR NETO / 113.006-4 B  
CHEFE  
(ASSINADO DIGITALMENTE EM 26/04/2022)



DOCUMENTO ASSINADO POR LOGIN E SENHA POR: ANEZIO FERREIRA MAR NETO EM 26/04/2022 09:16:48  
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE DESTA DOCUMENTO EM <https://siged.manaus.am.gov.br/verifica/verificacao.aspx> INFORMANDO O CÓDIGO: 39177AA4

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1: ROTEIRO DA ENTREVISTA

- 1) Quais os conhecimentos (conceitos, procedimentos, atitudes) em Matemática que você considera importantes e fundamentais para a 3ª fase da EJA?
- 2) Qual(is) competência/habilidade (s) em Matemática que você considera importante e fundamental para a 3ª fase da EJA?
- 3) Quais as metodologias de ensino que você utiliza na 3ª fase da EJA?
- 4) Quais recursos didáticos você utiliza na 3ª fase da EJA?
- 5) Você utiliza livro didático na 3ª fase da EJA? Qual?
- 6) Você utiliza recursos digitais (computador, softwares, aplicativos) na 3ª fase da EJA?
- 7) Como você realiza a avaliação com os estudantes na 3ª fase-EJA?
- 8) Quais instrumentos avaliativos você professor utiliza para avaliação dos estudantes na 3ª fase da EJA?
- 9) Na sua opinião, o que precisa melhorar no sistema de Ensino de Jovens e Adultos?
- 10) Você tem algo a acrescentar com relação ao ensino da Matemática na 3ª fase da EJA?
- 11) Espaço "quero lhe ouvir" fique à vontade aqui para deixar críticas, sugestões e indagações sobre a Oficina "Educação Matemática na EJA"

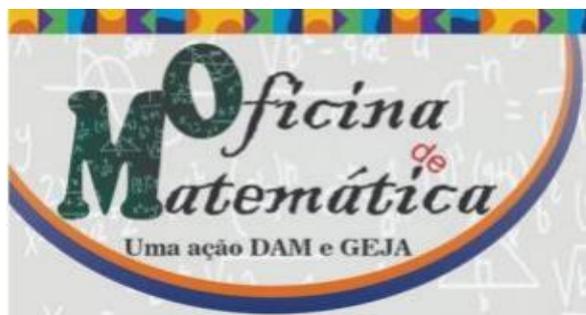
## APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO REALIZADO NA PRIMEIRA OFICINA

- 1-Você sente alguma dificuldade em ensinar Matemática na 3ª fase da EJA? Se sim especifique
- 2-Quais as dificuldades que você observa em sala de aula com relação ao aprendizado dos estudantes em relação à Matemática?
- 3- Você sente dificuldade em algum conteúdo de Matemática? Se sim qual ou quais seriam esses assuntos?
- 4- Quais foram suas impressões sobre a Oficina realizada? (Críticas E Sugestões)

## APÊNDICE 3: QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO

- 1) Qual é sua idade?
- 2) Quanto tempo você atua como professor?
- 3) Quantas horas de trabalho semanal?
- 4) Qual sua nomeação? (estatutário, contrato, integrado)
- 5) No ano de 2022 você está lecionando em que anos letivos?
- 6) Houve evasão em sua turma de EJA?
- 7) Se SIM, no item 6, comente quais os motivos que levaram a evasão desses alunos?
- 8) Seu nível de formação:
- 9) Quais suas áreas de formação?
- 10) Quanto tempo você atua na EJA?
- 11) Você possui HTP? Se sim, qual é esse tempo?
- 12) Você sente dificuldades em relação ao currículo proposto da Semed para a 3ª fase da EJA? Se sim, diga qual
- 13) Você sente dificuldade em trabalhar com a EJA? Se sim, quais as dificuldades?
- 14) Antes dessa oficina, você participou de alguma formação voltada para EJA?
- 15) No caso de SIM no item 14 o que achou dessa formação?

## APENDICE 4: APOSTILA DE ÁLGEBRA



## APOSTILA DE ÁLGEBRA 3ª FASE-EJA

[Bruno Thayguara De Oliveira Ribeiro](#)

Manaus

2022

## FICHA TÉCNICA

**Autor:** Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro

**Revisão de Área:** Gabrielle Brito Linhares

**Revisão Linguística:** Raimundo Nonato Gomes de Freitas

**Bruno Thayguara de Oliveira Ribeiro**

<http://lattes.cnpq.br/7534449405781564>

Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Amazonas, Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas e Metodologia do Ensino para a Educação de Jovens e Adultos pela Faculdade Educacional da Lapa, Mestrando em Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil, atualmente trabalha na Divisão de Avaliação e Monitoramento como Coordenador de Matemática, trabalha com revisão e elaboração de itens e pesquisas envolvendo a Educação Matemática voltada para o ensino de Jovens e Adultos.

### Introdução

O presente material tem por objetivo auxiliar os professores da 3ª fase da Educação de Jovens e Adultos com relação ao ensino de Álgebra, utilizando como parâmetros as habilidades propostas no currículo da EJA/SEMED Manaus.

O material foi elaborado como complementação do material proposto na Oficina de Educação Matemática realizada nos meses de março, abril e junho de 2022 com os Professores da 3ª fase da EJA da DDZ Leste II.

Com a proposta de trazer uma melhor compreensão do ensino da Álgebra dentro do contexto da 3ª fase da EJA, espera-se que a mesma possa contribuir para o auxílio de habilidades específicas que muitas vezes não são contempladas nos livros didáticos.

## CAPÍTULO 1 - SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS

**Sequência numérica** é uma sucessão de números que geralmente possuem uma lei de formação, com especificidades, como a **sequência** de números pares, ou de números primos etc.

As sequências podem ser classificadas em:

**1.1 - Repetitivas:** são aquelas que vão tendo repetições e, com isso, podemos escrever os próximos elementos. *Ex.1:* 4, 2, 3, 4, 2, ...

Percebe-se que o elemento seguinte na sequência é 3. *Ex.2:* Sequência dada por figuras geométricas.



O elemento que falta na sequência é o triângulo.

**1.2 - Recursivas:** São aquelas que aumentam ou diminuem conforme um padrão determinado. *Ex.1:* 2, 5, 8, 11, ...

Nota-se que cada elemento seguinte é encontrado somando +3

$$5 = 2 + 3$$

$$8 = 5 + 3$$

$$11 = 8 + 3$$

O 3 é a razão da sequência recursiva.

*Ex.2:* Sequência recursiva formada por triângulos.



Quantos triângulos formam o 4º termo da sequência?

Pela análise podemos observar que:

$$1^\circ \text{ termo} = 1 \text{ triângulo};$$

$$2^\circ \text{ termo} = 4 \text{ triângulos} = 1 + 3;$$

$$3^\circ \text{ termo} = 7 \text{ triângulos} = 4 + 3.$$

Observa-se que a razão é 3, então o quarto termo se faz:

$$4^{\circ} \text{ termo} = 7 + 3 = 10.$$

Logo, 10 triângulos.

### 1.3 - Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural

Um conjunto de múltiplos é obtido quando a partir de um número natural, multiplicam -se os termos pelo mesmo número e com isso obtendo os seguintes termos.

*Exemplo:*

Vamos estabelecer como primeiro termo o número 2.

Logo:

$$1^{\circ} \text{ termo: } 2;$$

Para o segundo termo temos:

$$2^{\circ} \text{ termo: } 2 \times 2 = 4;$$

$$3^{\circ} \text{ termo: } 4 \times 2 = 8;$$

$$4^{\circ} \text{ termo: } 8 \times 2 = 16;$$

$$5^{\circ} \text{ termo: } 16 \times 2 = 32.$$

Logo, temos a sequência  $S = (2, 4, 8, 16, 32, \dots)$

Nesse caso, a razão 2, pois o próximo termo obtém-se multiplicando o anterior por 2

### 1.4 - Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao serem divididos por um mesmo número natural diferente de zero.

Nesse caso, devemos trabalhar com a ideia de divisores, tendo em vista que partimos do fato que, o estudante consegue realizar as divisões, observando o resto de cada uma.

Observe a sequência:

$$(3, 5, 7, 9, \dots)$$

Ao dividir cada um dos termos dessa sequência por 2, sempre obtemos resto 1:

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 2} \\ \underline{-2} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \overline{) 2} \\ \underline{-4} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \overline{) 2} \\ \underline{-6} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \overline{) 2} \\ \underline{-8} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

Verificamos assim, mais um tipo de sequência numérica: sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao serem divididos por um mesmo número natural diferente de zero.

### EXERCÍCIOS

1) qual o termo  $x$  da sequência  $(1, 7, 5, 1, 7, x, \dots)$ ?

- a) 1
- b) 5
- c) 7
- d) 8

2) qual o termo  $x$  da sequência  $(4, 6, 8, x, \dots)$ ?

- a) 6
- b) 7
- c) 9
- d) 10

3) observe a sequência:



Quantas estrelas formam o 5º termo da sequência?

- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16

4) Sobre a sequência  $(4, 7, 10, 13, 16, \dots)$  podemos afirmar que:

- a) É formada por números que, ao serem divididos 2 apresentam o mesmo resto 0.
- b) É formada por números que, ao serem divididos 2 apresentam o mesmo resto 1.
- c) É formada por números que, ao serem divididos 3 apresentam o mesmo resto 0

d) É formada por números que, ao serem divididos 3 apresentam o mesmo resto 1.

5) Dada a sequência:

$$(x, x + 2, x + 4, \dots)$$

Responda:

a) Qual a razão da sequência?

b) Qual o 5º termo da sequência?

#### Habilidades trabalhadas neste capítulo

*(EF04MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.*

*(EF04MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades*

#### CAPÍTULO 2 - IGUALDADES

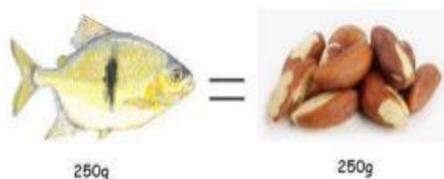
Podemos dizer que uma igualdade é quando duas operações ou quantidades são iguais entre si, ou seja, quando uma e outra têm o mesmo número de unidades. Utilizamos o símbolo igual “=” para representar essa relação.

Inicialmente vamos a alguns exemplos:

Maria foi à feira do Coroadó, comprou um pacu e uma certa quantidade de castanhas.

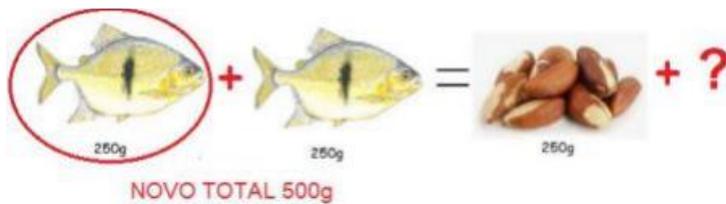


Podemos observar que o peso do pacu e das castanhas são iguais, logo:



No entanto, Maria decidiu comprar mais um pacu e uma certa quantidade de pupunhas de modo que o peso das pupunhas somado ao peso das castanhas fosse igual ao peso dos pacus. Supondo que cada embalagem de pupunha pese 50g, quantas embalagens serão necessárias?

A resposta terá que levar em conta o novo peso que será inserido.



Cada embalagem de pupunha pesa 50g.



Para manter a igualdade devemos somar ao segundo mais 5 embalagens de 50g, totalizando 250g.



Note

que a quantidade de objetos é diferente em cada membro da igualdade, sendo que o fator de equilíbrio é o peso, nesse caso para resolvermos o problema utilizamos o fato de que:

Uma igualdade não se altera quando somamos aos dois membros o mesmo número, no caso da igualdade acima temos:

$$250 = 250$$

$$250 + 250 = 250 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50$$

$$250 + 250 = 250 + (250)$$

### 2.1 - Propriedades da igualdade

**Simétrica:** A propriedade simétrica da igualdade diz que se  $a = b$ , então  $b = a$ . Independentemente da ordem usada nas variáveis, isso será preservado pelo relacionamento de igualdade.

*Ex.:* Imagine que Maria comprou 10 tucumãs na feira, então:

Se representarmos a quantidade de Maria por  $x$ , temos:

$$x = 10 \text{ e } 10 = x$$

Se  $x = 10$  e  $x = y$

**Transitiva:** A propriedade transitiva em igualdade afirma que se  $a = b$  e  $b = c$ , então  $a = c$ .

*Ex.:* Agora imagine que Maria comprou 10 tucumãs na feira e sua amiga Sara comprou a mesma quantidade de tucumãs, quantos tucumãs comprou Sara?

Representando a quantidade de Maria por  $x$  e de Sara por  $y$ , temos:  $10 = x$  e  $x = y$ ,

Logo  $10 = y$ , pela propriedade da simetria, temos que  $y = 10$ .

**Uniforme:** Na propriedade uniforme, se os dois lados de uma igualdade forem adicionados ou multiplicados pela mesma quantidade, a igualdade será preservada.

*Ex.:* Imagine que, no exemplo acima, Maria tivesse resolvido comprar mais 5 tucumãs e Sara resolveu comprar a mesma quantidade que Maria.

$$x = y$$

$$x + 5 = y + 5 \text{ (Maria comprou mais 5 tucumãs e Sara deve ter a mesma quantidade)}$$

$$\text{então, } 10 + 5 = 10 + 5$$

Nesse caso, somamos 5 a ambos os membros mantendo a noção de equivalência.

Logo, Sara também comprou 5 tucumãs a mais para manter a mesma quantidade de Maria.

## 2.2 Problemas envolvendo igualdade

Maria comprou 10 macaxeiras, 5 cocos e 12 abacaxis, porém antes de sair da feira comprou bananas, sabendo que a soma das quantidades de macaxeiras e cocos é igual a soma das quantidades de abacaxis e bananas, qual é a quantidade de bananas compradas por Maria?

Chamando as quantidades de macaxeira **por m**, coco por **c**, abacaxis por **a** e banana por **b**, temos, de acordo com o problema, que:

$$M + c = a + b$$

Substituindo  $m = 10$ ,  $c = 5$ ,  $a = 12$ , temos:

$$10 + 5 = 12 + b$$

$$15 = 12 + b$$

Como é uma igualdade, temos que determinar o valor de  $b$  que torna verdadeira a sentença, nesse caso:

$$12 + b = 15$$

$$12 + 3 = 15$$

Então,  $b = 3$ .

Logo, Maria comprou 3 bananas.

## EXERCÍCIOS

6) qual o valor de  $x$  que torna verdadeira a igualdade  $x + 10 = 15$ ?

a) 2

b) 3

c) 4

d) 5

7) como ficaria a igualdade  $y = 5$ , após somar os membros por 2 e depois multiplicar por 3?

a)  $y + 2 = 5$

b)  $3 \cdot y = 15$

c)  $3 \cdot y + 2 = 15$

d)  $3 \cdot (y + 2) = 21$

8) João foi ao Centro e comprou 15 lápis, 10 cadernos, 8 borrachas e uma quantidade de marcadores. Sabendo que a soma das quantidades de lápis e borrachas é igual a soma das quantidades de cadernos e marcadores, qual foi a quantidade de marcadores comprados por João?

a) 10

b) 11

c) 12

d) 13

9) Sabendo que  $x = y$  e  $y = z$ , podemos afirmar que:

a)  $x = z$

b)  $x = 2 \cdot z$

c)  $x = y + z$

d)  $x = 2 \cdot y$

10) Paula comprou uma certa quantidade de pacus na Feira do Coroadó, Maria comprou a mesma quantidade de Paula, e Paula comprou a mesma quantidade que Júlio. Sabendo que Júlio comprou 15 pacus, pode-se afirmar que:

a) as quantidades de pacus de Paula e Maria são diferentes.

b) as quantidades de pacus de Maria e Júlio são diferentes.

c) Maria comprou 15 pacus.

d) Maria comprou 30 pacus.

#### Habilidades trabalhadas neste capítulo

(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.

(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência.

### CAPÍTULO 3 - PRINCÍPIOS DE UMA EQUAÇÃO

**Exemplo 1:** João trabalha com venda de açaí e picolés no bairro Cidade de Deus, cada picolé é vendido a R\$ 2,00 e cada açaí é vendido a R\$ 15,00. Com base nesses dados determine:

- uma equação que dê o valor total das vendas de João.
- se em um dia ele vendeu 10 picolés e 5 açaís, qual o total arrecadado por João?

O problema acima se resolve através da montagem de uma equação. Nesse caso, deve ser contemplado os dados do problema, através da mesma é possível calcular o valor arrecadado apenas fazendo uso dos valores numéricos.

Inicialmente vamos chamar o total de açaís por  $x$  e picolés por  $y$ , chamando o total arrecadado de  $T$ .

Verificamos que, para obter o valor arrecadado dos açaís, devemos multiplicar o total  $x$  pelo valor do mesmo 15, da mesma forma, para obter o valor arrecadado dos picolés, devemos multiplicar o total  $y$  por 2. Nesse caso, o total  $T$  arrecadado será a soma de  $15 \cdot x$  e  $2 \cdot y$ , logo a resposta da letra a será:

$$T = 15 \cdot x + 2 \cdot y$$

Com essa equação podemos resolver a letra b de maneira simples, apenas substituindo os valores na equação.

$$T = 15 \cdot 5 + 2 \cdot 10 = 75 + 20 = 90$$

Logo, o valor arrecadado será de R\$ 90,00.

**Exemplo 2:** Maria comprou uma certa quantidade de tabaquis para vender com sua irmã na

semana santa. Essa quantidade somada com 30 tabaquis, que sua irmã já havia comprado, dá um total de 50 peixes. Quantos tabaquis Maria comprou?

Chamamos de  $x$  o total de tabaquis de Maria -----  $x$

Somamos com os 30 comprados por sua irmã -----  $x + 30$  Dá  
um total de 50 peixes -----  $x + 30 = 50$   
Com isso temos  $x + 30 = 50$

Lembrando que, pelas propriedades da igualdade, podemos somar ou subtrair em ambos membros pelo mesmo número, neste caso, usamos esse recurso para deixar o primeiro membro apenas com o valor  $x$  procurado, no exemplo abaixo, subtraímos por 30.

$$x + 30 - 30 = 50 - 30$$

$$x + 0 = 20$$

$$x = 20$$

Logo Maria comprou 20 tabaquis.

### EXERCÍCIOS

11) Pedro trabalha com venda de farinha do Uarini e ovos de patos, sendo que o quilo da farinha é vendido a R\$ 10,00 e os ovos a R\$ 2,00 a unidade, chamando de  $x$  a quantidade de farinha vendida e  $y$  a quantidade de ovos vendidos, determine:

a) A equação que modela o total arrecadado por Pedro.

b) Se Pedro vender 5 quilos de farinha e 10 ovos, qual será o total arrecadado?

12) A soma das idades de Maria e sua irmã é de 40 anos, sabendo que a irmã de Maria tem o dobro da idade de sua irmã, determine a equação que descreve o problema?

a)  $x + 2.x = 20$

b)  $x + 2 = 40$

c)  $x + 2.x = 40$

d)  $x + 4.x = 40$

13) Luís comprou uma quantidade de tucumãs para seu café da manhã, junto com os 45 que já tinha, ficou com um total de 60 tucumãs. Quantos tucumãs Luís comprou?

a) 10

b) 15

c) 20

d) 25

14) Maria estava vendendo em um site, pares de sapato a um valor de R\$ 25,00 mais o valor

do frete de R\$ 3,00. Se uma pessoa comprar  $x$  peças de sapatos qual será a equação  $V$  que dará o valor da compra?

a)  $V = 25.x + 3.x$

b)  $V = 28 + x$

c)  $V = 25.x + 3$

d)  $V = 3.x + 25$

15) um número somado ao seu sucessor é igual a 11. Qual é esse número?

a) 5 b) 4 c) 3 d) 2

### Habilidades trabalhadas neste capítulo

*(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.*

### EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

1) Dada a sequência (1, 5, 7, 1, 5,  $x$ ,  $y$ , 5, 7, ...), os valores  $x$  e  $y$  são: a)  $x = 7$ ,  $y = 1$

b)  $x = 5$ ,  $y = 7$

c)  $x = 1$ ,  $y = 7$

d)  $x = 1$ ,  $y = 5$

2) Dada a sequência (4, 9, 14, 19, ...), qual o valor do 5º elemento da sequência?

a) 22

b) 23

c) 24

d) 25

3) Dada a sequência (5, 8, 11, 14, ...), podemos afirmar que:

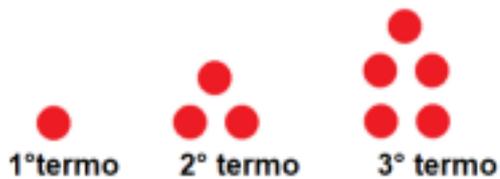
a) Todos os elementos divididos por 2 deixam o resto 1.

b) Todos os elementos divididos por 2 deixam o resto 2.

c) Todos os elementos divididos por 3 deixam o resto 1.

d) Todos os elementos divididos por 3 deixam o resto 2.

4) Dada a sequência:



Quantos círculos formam o 4º termo?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9

5) Se  $x + 5 = 10$ , somando 3 aos dois membros é verdadeiro afirmar que: a)  $x + 5 = 13$

- b)  $x + 5 = 18$
- c)  $x + 8 = 10$
- d)  $x + 8 = 13$

6) Paulo foi ao mercado e comprou 12 jaraquis, 10 pacus, 5 bodós e tambaquis. O número de jaraquis somados com pacus é igual ao número de bodós somados aos tambaquis. Quantos tambaquis Paulo comprou?

- a) 17
- b) 18
- c) 19
- d) 20

7) Paulo tem 6 anos, Marcos tem a mesma idade de José e José tem a mesma idade de Paulo, pode-se afirmar que:

- a) Marcos tem 10 anos.
- b) Marcos tem 8 anos.
- c) Marcos tem 6 anos.

d) Marcos tem 4 anos.

8) Um número somado com seu dobro é igual a 12. Qual é esse número?

a) 2

b) 3

c) 4

d) 5

9) Larissa trabalha com entregas, para cada entrega que faz para o mercado ganha R\$ 4,00 e para cada entrega da farmácia ganha R\$ 3,00. Qual equação representa o que Larissa ganha em um dia de trabalho, sabendo que ela fez  $x$  entregas para farmácia e  $y$  entregas para o mercado?

a)  $T = 4.x + 3.y$

b)  $T = 3.x + 4.y$

c)  $T = 4.(x + y)$

d)  $T = 3.(x + y)$

10) Em um estacionamento há carros e motos, num total de 36 rodas, representando a quantidade de carros por  $x$  e de motos por  $y$ , qual equação representa o total de rodas?

a)  $2.x + 4.y = 36$

b)  $2.y + 4.x = 36$

c)  $2.(x + y) = 36$

d)  $4.(x + y) = 36$

**GABARITO -EXERCÍCIOS**

1) b

2) d

3) d

4) d

5) a) 2 b)  $x + 8$ 

6) d

7) d

8) d

9) a

10) c

11) a)  $T=10X +2Y$  b) 70

13) b

14) c

15) a

**GABARITO DOS EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES**

1) a

2) c

3) d

4) b

5) d

6) a

7) c

8) c

9) b

10) b

### Artigos relacionados

RIBEIRO, Bruno Thayguara De Oliveira et al. **Uma reflexão sobre a educação matemática no ensino de jovens e adultos**. Anais VI CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62873>>. Acesso em: 07/04/2022 09:47.

RIBEIRO, Bruno Thayguara De Oliveira et al. **A avaliação na educação de jovens e adultos**. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67513>>. Acesso em: 07/04/2022 09:13.

### Vídeos relacionados

Aula 31 - Matemática 4º Ano: **Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais**. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=7E80gbAvTrI&list=PLyefH3jArbStK661q\\_4VoHpv8zNamRfV3&index=31](https://www.youtube.com/watch?v=7E80gbAvTrI&list=PLyefH3jArbStK661q_4VoHpv8zNamRfV3&index=31)>.

Aula 49 - Matemática 3º Ano: **Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente, utilizando uma regularidade estabelecida**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rUZjoUOvvyA>>.

**Resolução das atividades de Sequências Numéricas**-Capítulo 1- 1ª parte. Disponível em : <<https://www.youtube.com/watch?v=q0wzrjylng>>

**Resolução das atividades de Sequências Numéricas**-Capítulo 1- 2ª parte. Disponível em : <<https://www.youtube.com/watch?v=7odIPQ3zO7c>>

**Resolução das atividades de Sequências Numéricas**-Capítulo 1- 3ª parte. Disponível em : <<https://www.youtube.com/watch?v=TjBAcjEk4CA>>