

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional

PROFMAT

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**O ENSINO DE MATEMÁTICA POR OFICINAS: PRÁTICAS
CONTEXTUALIZADAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO SESI**

Misael de Oliveira Lins

MACEIÓ - AL

2026



Instituto de Matemática



PROFMAT

MISAEEL DE OLIVEIRA LINS

**O ENSINO DE MATEMÁTICA POR OFICINAS: PRÁTICAS
CONTEXTUALIZADAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO SESI**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Matemática.

Orientador(a):

Prof. Dr. Márcio Henrique Batista da Silva.

MACEIÓ - AL

2026

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

L759e Lins, Misael de Oliveira.
O ensino de matemática por oficinas : práticas contextualizadas na
educação de jovens e adultos do SESI / Misael de Oliveira Lins. - 2026.
126 f. : il.

Orientador: Márcio Henrique Batista da Silva.
Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade
Federal de Alagoas. Instituto de Matemática. Mestrado Profissional em
Matemática em Rede Nacional, 2026.

Bibliografia: f. 124-126.

1. Educação de jovens e adultos. 2. Matemática. 3. Oficinas pedagógica.
4. Reconhecimento de saberes. I. Título.

CDU: 372.851:374.3/.7

FOLHA DE APROVAÇÃO

MISAEAL DE OLIVEIRA LINS

**O ENSINO DE MATEMÁTICA POR OFICINAS: PRÁTICAS
CONTEXTUALIZADAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO SESI**

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Alagoas apresentada em 26 de fevereiro de 2026.

Banca Examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Márcio Henrique Batista da Silva

UFAL – AL

Examinador interno: Prof. Dr. José Anderson de Lima e Silva

UFAL - AL

Examinador externo: Prof. Dr. Arlyson Alves do Nascimento

UFAL - AL

Examinador externo: Prof. Dr. Alcides de Carvalho Junior

UFPE - PE

AGRADECIMENTOS

Chegar ao fim desta dissertação foi uma aventura e tanto. Teve desafio, teve aprendizado, mas, principalmente, teve gente incrível ao meu lado. Por isso, quero deixar aqui o meu muito obrigado a quem fez parte dessa história.

Primeiro, a Deus, que é a base de tudo na minha vida.

À minha esposa, Valéria: obrigado pelo amor, pela paciência infinita e por segurar as pontas durante todo o curso. Você sempre acreditou em mim e me empurrou para frente. Você e nosso filho são o combustível para eu sempre querer ser melhor.

Aos meus pais, que moldaram meu caráter e sempre vibraram com cada conquista minha. Tudo isso é por vocês também.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Márcio Henrique Batista da Silva. Professor, obrigado por topar esse desafio comigo, por acreditar na ideia e tornar essa pesquisa possível.

Aos meus amigos, os lendários "Zumbis do ProfMat". Vocês foram a base dessa jornada. Seja dando aquele empurrãozinho nos momentos de dúvida, ajudando nas partes difíceis ou só garantindo as risadas para deixar o processo mais leve: vocês foram essenciais. Obrigado pelas conversas, pela parceria e pela amizade que fez tudo valer a pena.

A todos vocês, minha gratidão eterna. Nada disso seria possível sem a gente jogando junto.

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade fundamental para garantir o direito à educação ao longo da vida, especialmente no Brasil, onde a exclusão escolar ainda atinge milhões de pessoas. Marcada por trajetórias interrompidas e desafios históricos, a EJA enfrenta dificuldades ligadas à evasão, à baixa autoestima dos estudantes e à distância entre o currículo e o cotidiano. Esta dissertação analisou o ensino de Matemática por meio de oficinas contextualizadas no programa Nova EJA do SESI/AL, com foco em turmas do ensino médio. O estudo apoiou-se em três eixos: (i) o resgate histórico e crítico da EJA, evidenciando conquistas e permanentes desafios; (ii) a discussão da Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), que valoriza aprendizagens construídas ao longo da vida e promove o protagonismo discente; e (iii) a análise da matriz curricular de Matemática do SESI, estruturada em competências alinhadas à BNCC e articuladas ao mundo do trabalho e às experiências sociais dos estudantes. Foram desenvolvidas e aplicadas oficinas pedagógicas de 2h30 cada, abordando temas como: operações básicas na leitura de faturas; razão, proporção e consumo de energia; unidades de medida; perímetro e área de figuras planas; geometria espacial e corpos redondos; equações e sistemas; progressões aritméticas e geométricas; probabilidade em jogos e apostas; matemática financeira (juros simples e compostos, consórcio e financiamento habitacional); e estatística (tabelas e gráficos). As oficinas priorizaram dinâmicas em grupo, situações-problema e materiais concretos, aproximando os conteúdos da realidade dos estudantes. Os dados foram obtidos por meio de observações em sala, registros das atividades e questionários aplicados aos alunos. As respostas mostraram percepções positivas: a maioria destacou a clareza das explicações, a relevância prática dos exemplos e a motivação gerada pelo formato das aulas. Muitos relataram ter superado dificuldades históricas com a Matemática e perceberam maior aplicabilidade dos conceitos em seu cotidiano. Como pontos de atenção, surgiram o tempo reduzido de encontros e a necessidade de reforço em conteúdos básicos. Os resultados confirmam a hipótese de que o ensino de Matemática por meio de oficinas contextualizadas favorece a aprendizagem significativa e contribui para o engajamento e a permanência dos estudantes. Além de promover o domínio de conceitos, as oficinas fortaleceram a autoestima, a criticidade e a capacidade de tomada de decisão, reafirmando a EJA como espaço de emancipação e cidadania. Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui para o debate sobre metodologias ativas na EJA e oferece subsídios replicáveis para a prática docente. Socialmente, evidencia a importância de políticas públicas que valorizem os saberes prévios e promovam a educação de jovens e adultos como direito inalienável.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Matemática; Oficinas Pedagógicas; Reconhecimento de Saberes.

ABSTRACT

Youth and Adult Education (EJA) is a fundamental modality to ensure the right to lifelong education, especially in Brazil, where school exclusion still affects millions of people. Marked by interrupted trajectories and historical challenges, EJA faces persistent difficulties such as high dropout rates, students' low self-esteem, and the gap between the curriculum and everyday life. This dissertation analyzed the teaching of Mathematics through contextualized workshops in the Nova EJA program of SESI/AL, focusing on high school groups. The study was based on three axes: (i) the historical and critical review of EJA, highlighting achievements and ongoing challenges; (ii) the discussion of the Recognition of Prior Learning Methodology (MRS), which values knowledge built throughout life and fosters student protagonism; and (iii) the analysis of the SESI Mathematics curriculum matrix, structured into competencies aligned with the BNCC and articulated with the world of work and students' social experiences. Workshops of 2h30 each were developed and applied, covering topics such as: basic operations in credit card bills; ratio, proportion, and energy consumption; units of measurement; perimeter and area of plane figures; spatial geometry and round solids; equations and systems; arithmetic and geometric progressions; probability in games and betting; financial mathematics (simple and compound interest, consortia, and housing financing); and statistics (tables and graphs). The workshops emphasized group dynamics, problem-solving situations, and the use of concrete materials, bringing mathematical content closer to students' realities. Data were collected through classroom observations, activity records, and student questionnaires. Results revealed positive perceptions: most students emphasized the clarity of explanations, the practical relevance of examples, and the motivation fostered by the workshop format. Many reported overcoming long-standing difficulties with Mathematics and realizing greater applicability of concepts in their daily lives. As points of attention, students mentioned the short duration of the meetings and the need to reinforce basic content. The findings confirm the hypothesis that teaching Mathematics through contextualized workshops fosters meaningful learning and contributes to students' engagement and retention. In addition to promoting conceptual mastery, the workshops strengthened self-esteem, critical thinking, and decision-making skills, reaffirming EJA as a space of emancipation and citizenship. From an academic perspective, this research contributes to the debate on active methodologies in EJA and offers replicable strategies for teaching practice. From a social perspective, it highlights the importance of public policies that value prior knowledge and promote youth and adult education as an inalienable human right.

Keywords: Youth and Adult Education; Mathematics; Workshops; Recognition of Prior Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Imagem ilustrativa do momento de acolhimento.....	40
Figura 2 – Slide de apresentação.....	41
Figura 3 – Imagem ilustrativa do momento da Dinâmica das Imagens.....	42
Figura 4 – Plataforma Sesi Educação.....	43
Figura 5 – Plataforma Sesi Educação – RDS (visão do estudante).....	45
Figura 6 – Ilustração do momento do conselho.....	46
Figura 7 – Modelo de cronograma individualizado.....	47
Figura 8 – Tela da Apresentação: início da oficina.....	69
Figura 9 – Estudante fazendo exercícios com as operações básicas.....	70
Figura 10 – Tela da Apresentação: falando sobre pagamento mínimo.....	71
Figura 11 – Estudantes resolvendo situações-problemas com números inteiros.....	73
Figura 12 – Estudantes com o jogo: “Quem tira menos, ganha mais”.....	73
Figura 13 – Estudantes com o jogo de cartas com potenciação e radiciação.....	74
Figura 14 – Tela da Apresentação: Etanol ou gasolina?.....	75
Figura 15 – Estudantes fazendo a organização de um buffet.....	76
Figura 16 – Tela da Apresentação: grandezas diretamente proporcionais.....	77
Figura 17 – Tela da Apresentação: entendendo a conta de luz.....	78
Figura 18 – Tela da Apresentação: a importância de saber medir.....	79
Figura 19 – Instrumentos utilizados para medir a sala.....	79
Figura 20 – Tela da Apresentação: desafio dos vasos.....	80
Figura 21 – Tela da Apresentação: problema do aquário.....	81
Figura 22 – Estudantes fazendo cálculo de perímetro.....	82
Figura 23 – Estudantes fazendo cálculo de área.....	83
Figura 24 – Estudantes produzindo poliedros com palitos.....	84
Figura 25 – Estudantes fazendo planificações de prismas.....	85
Figura 26 – Estudantes Produzindo embalagens.....	86
Figura 27 – Estudantes construindo pirâmides.....	86
Figura 28 – Estudantes construindo cilindros.....	87
Figura 29 – Estudantes construindo um cone.....	88
Figura 30 – Tela da Apresentação: equações no cotidiano.....	89
Figura 31 – Tela da Apresentação: sistema de equações.....	90
Figura 32 – Tela da Apresentação: Sequências lógicas.....	91
Figura 33 – Tela da Apresentação: progressão aritmética.....	92
Figura 34 – Tela da Apresentação: progressão geométrica.....	93
Figura 35 – Tela da Apresentação: o valor do dinheiro no tempo.....	94
Figura 36 – Tela da Apresentação: financiamento x consórcio.....	95
Figura 37 – Tela da Apresentação: simulação de financiamento.....	96
Figura 38 – Tela da Apresentação: exemplos de jogos de azar.....	97
Figura 39 – Tela da Apresentação: conceito de probabilidade.....	98
Figura 40 – Estudantes resolvendo problemas envolvendo Arranjo.....	100
Figura 41 – Tela da Apresentação: introdução à estatística.....	101

Figura 42 – Estudantes organizando uma pesquisa em tabela.....	102
Figura 43 – Estudantes realizando cálculos de média e mediana.....	103
Figura 44 – Estudantes construindo tabelas.	104
Figura 45 – Estudantes construindo gráficos de colunas.....	105
Figura 46 – Estudantes construindo gráficos de setor.	105
Figura 47 – Estudantes construindo gráficos de linha.....	106
Figura 48 – Formulário que foi aplicado com os estudantes.....	107

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária da turma.	109
Gráfico 2 – Sexo da turma.....	109
Gráfico 3 – Tempo que ficou fora da sala de aula.	110
Gráfico 4 – Média de participação nas oficinas.	110
Gráfico 5 – Compreensão da matemática por meio das oficinas.	112
Gráfico 6 – Conexão das oficinas com situações reais.....	113
Gráfico 7 – Participação nas oficinas.	114
Gráfico 8 – Atividades em grupo.....	114
Gráfico 9 – Clareza nas explicações do professor.	115
Gráfico 10 – Autoconfiança em relação a matemática.....	115
Gráfico 11 – Utilidade da matemática no cotidiano.	116
Gráfico 12 – Motivação para estudar matemática.	116
Gráfico 13 – Média de satisfação.	119

TABELAS

Tabela 1 – Comparativo entre o PNA e o Mobral	18
Tabela 2 – Marcos internacionais e nacionais do Reconhecimento de Saberes na EJA.	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CNE – Conselho Nacional de Educação
CNBB – Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
EJA – Educação de Jovens e Adultos
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFAL – Instituto Federal de Alagoas
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCP – Movimento de Cultura Popular
MEB – Movimento de Educação de Base
MEC – Ministério da Educação
MNEJA – Movimento Nacional de Educação de Jovens e Adultos
Mobral – Movimento Brasileiro de Alfabetização
MPAL – Ministério Público do Estado de Alagoas
MRS – Metodologia de Reconhecimento de Saberes
PBA – Programa Brasil Alfabetizado
PNA – Plano Nacional de Alfabetização
PNE – Plano Nacional de Educação
PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos
PROFMAT – Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
SESI – Serviço Social da Indústria
UFAL – Universidade Federal de Alagoas
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL: CONTEXTO E DESAFIOS....	14
1.1 Breve histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil.....	14
1.2 O perfil do estudante da EJA.....	22
1.3 Desafios Enfrentados pela EJA	25
1.4 A EJA e sua relação com a matemática	29
2 A METODOLOGIA DE RECONHECIMENTO DE SABERES NO CONTEXTO DA EJA	33
2.1 A Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS).....	33
2.2 Princípios norteadores da metodologia.....	35
2.3 O papel do educando e os impactos pedagógicos e institucionais da metodologia	37
2.4 O processo de reconhecimento de saberes no SESI.....	40
3 ANÁLISE DA MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO SESI.....	49
3.1 Análise da competência 1	49
3.2 Análise da competência 2.....	53
3.3 Análise da competência 3.....	57
3.4 Análise da competência 4.....	61
3.5 Análise da competência 5.....	64
4 ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DE OFICINAS: TEORIA E PRÁTICA	68
4.1 Oficina – Entendendo a fatura do cartão de crédito e operações matemáticas no cotidiano.....	69
4.2 Oficina – Números inteiros, potenciação e raiz quadrada no cotidiano	72
4.3 Oficina – Razão, proporção e consumo de energia no cotidiano	75
4.4 Oficina – Unidades de medida no cotidiano do trabalhador	78
4.5 Oficina – Figuras planas, perímetro e área no cotidiano.....	82
4.6 Oficina – Geometria espacial no cotidiano: poliedros, prismas e pirâmides	84
4.7 Oficina – Corpos redondos e suas aplicações no cotidiano	87
4.8 Oficina – Equações e sistemas de equações no cotidiano	89
4.9 Oficina – Sequências, progressões aritméticas e geométricas no cotidiano.....	91

4.10 Oficina – Matemática financeira no cotidiano: do poder de compra ao financiamento de uma casa	94
4.11 Oficina – Probabilidade no cotidiano: jogos de azar e apostas esportivas	97
4.12 Oficina – Análise combinatória no cotidiano: quantas possibilidades existem?	99
4.13 Oficina – Estatística no cotidiano: população, amostra e medidas de tendência central	101
4.14 Oficina – Estatística no cotidiano: organização de dados e gráficos.....	104
5 RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA COM ESTUDANTES	107
5.1 Perfil dos Participantes	108
5.2 Percepção dos Estudantes sobre as Oficinas	111
5.3 Uso dos conhecimentos fora da escola.....	117
5.4 Avaliação Geral das Oficinas	118
CONCLUSÃO.....	121
REFERÊNCIA	124

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui uma modalidade essencial para a garantia do direito à educação ao longo da vida, sendo destinada a sujeitos que, por diferentes razões, não concluíram a escolarização na idade considerada regular. Historicamente marcada pela exclusão e pela descontinuidade, a EJA no Brasil carrega os desafios de lidar com trajetórias interrompidas, altas taxas de evasão, condições socioeconômicas adversas e um estigma que a associa a uma educação compensatória. Entretanto, como destacam autores como Paulo Freire, Miguel Arroyo e Moacir Gadotti, trata-se de um espaço potente de emancipação, de reconstrução de projetos de vida e de formação cidadã, desde que concebida a partir de metodologias contextualizadas, dialógicas e críticas.

Nesse cenário, ganha relevância a proposta pedagógica do Serviço Social da Indústria (SESI), que, ao desenvolver o programa “Nova EJA”, aposta em um currículo estruturado por competências e em metodologias ativas, capazes de valorizar os saberes construídos ao longo da vida e de reconhecer a realidade laboral e social dos estudantes. O diferencial metodológico está no uso da Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), fundamentada nos marcos da UNESCO e em referenciais da pedagogia crítica, que parte da escuta e da valorização das experiências de vida para construir percursos formativos significativos. Essa perspectiva rompe com a lógica de homogeneização e considera que o estudante adulto não é uma “folha em branco”, mas um sujeito histórico, portador de competências desenvolvidas em múltiplos contextos – no trabalho, na família, na comunidade.

Dentro dessa estrutura, o ensino de Matemática na EJA apresenta-se como um campo estratégico e desafiador. Por um lado, muitos estudantes chegam com lacunas significativas em conceitos básicos, o que limita sua progressão em conteúdos mais abstratos. Por outro, manifestam constantemente a necessidade de compreender a Matemática como instrumento prático de leitura e transformação da realidade. A matriz curricular do SESI, alinhada à BNCC, organiza-se em competências que articulam conteúdos matemáticos com situações concretas da vida adulta: controle financeiro, consumo consciente, cálculo de áreas e volumes em atividades profissionais, análise crítica de dados estatísticos, entre outros.

É nesse ponto que se insere a proposta desta pesquisa: investigar o ensino de Matemática por meio de oficinas contextualizadas, aplicadas em turmas de EJA do ensino médio do SESI em Maceió/AL. As oficinas, planejadas para encontros de 2h30, foram desenvolvidas em torno de situações do cotidiano dos estudantes, explorando desde a leitura de faturas de cartão de crédito e contas de energia, até o uso da geometria em construções, medições e embalagens, a

análise de jogos de azar e apostas esportivas, e a interpretação de gráficos e tabelas estatísticas. Essa abordagem dialoga com a concepção freireana de que a educação matemática deve partir da realidade vivida para promover conscientização crítica e autonomia.

O problema de pesquisa que orienta este trabalho pode ser sintetizado na seguinte questão: como o ensino de Matemática por meio de oficinas contextualizadas pode contribuir para a aprendizagem significativa e para a permanência de jovens e adultos na EJA? A hipótese central é a de que, ao vincular os conceitos matemáticos às experiências concretas dos estudantes e ao mundo do trabalho, as oficinas favorecem não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o engajamento, a motivação e a valorização da própria trajetória escolar.

O objetivo geral da dissertação é analisar a implementação das oficinas de Matemática na EJA do SESI, verificando em que medida essa prática contribui para o fortalecimento das competências matemáticas previstas na matriz curricular e para a formação crítica dos estudantes. Entre os objetivos específicos, destacam-se: (i) contextualizar historicamente a EJA no Brasil e as políticas do SESI; (ii) descrever a metodologia de Reconhecimento de Saberes e sua aplicação no campo da Matemática; (iii) apresentar o planejamento e a execução das oficinas, discutindo suas potencialidades pedagógicas; e (iv) avaliar os impactos da experiência a partir das percepções dos estudantes, sistematizadas por meio de pesquisa aplicada.

A relevância da pesquisa justifica-se em múltiplas dimensões. Do ponto de vista social, contribui para pensar alternativas pedagógicas que combatam a evasão e ressignifiquem a escolarização de jovens e adultos trabalhadores. No plano pedagógico, aponta para práticas inovadoras que aproximam o currículo da realidade concreta, fortalecendo a alfabetização matemática e o protagonismo discente. No campo científico, insere-se no debate sobre metodologias ativas e contextualizadas na EJA, oferecendo evidências empíricas de sua aplicação no ensino médio do SESI em Alagoas.

A dissertação organiza-se em cinco capítulos. O primeiro apresenta o contexto histórico e os desafios da EJA no Brasil. O segundo discute a Metodologia de Reconhecimento de Saberes e sua inserção no programa Nova EJA. O terceiro analisa a matriz curricular do SESI para a EJA, com foco nas competências e habilidades de Matemática. O quarto sistematiza a experiência das oficinas de Matemática, detalhando o planejamento, os temas trabalhados e os resultados observados em sala. Por fim, o quinto capítulo apresenta os resultados da pesquisa com os estudantes, discutindo percepções, dificuldades, aprendizagens e perspectivas futuras.

Assim, este estudo busca contribuir para o campo da Educação de Jovens e Adultos, oferecendo uma análise teórico-prática da articulação entre currículo, metodologias ativas e

oficinas de Matemática, reafirmando a centralidade da EJA como espaço de direito, cidadania e transformação social.

CAPÍTULO 1

1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL: CONTEXTO E DESAFIOS

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino voltada àqueles que, por diferentes razões, não concluíram a educação básica na idade considerada apropriada. No Brasil, ela se configura como uma importante política pública de combate às desigualdades sociais e de promoção da cidadania. No entanto, apesar de seu papel estratégico, a EJA enfrenta inúmeros desafios históricos, estruturais e pedagógicos que impactam diretamente sua eficácia e permanência.

O propósito deste capítulo é contextualizar a EJA no cenário brasileiro, explorando sua evolução histórica, as características de seu público-alvo e os obstáculos que a modalidade enfrenta, com base em dados oficiais e referenciais teóricos como Paulo Freire e Miguel Arroyo.

1.1 Breve histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil

A história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil está intrinsecamente ligada aos processos de exclusão social e educacional que marcaram a formação da sociedade brasileira. Tradicionalmente negligenciada pelas políticas públicas, a EJA emerge como uma resposta às demandas de ampliação do direito à educação para parcelas da população historicamente marginalizadas, como trabalhadores, pessoas em situação de pobreza e adultos que não tiveram acesso à escola na idade regular.

Desde o período imperial, a alfabetização de adultos foi tratada de maneira pontual e assistencialista. Durante esse período (1822–1889), a alfabetização e a educação formal eram restritas a uma minoria da população. A sociedade era marcada por uma estrutura agrária, escravocrata e patriarcal, e a educação, quando existia, atendia majoritariamente à elite branca e masculina. A escolarização da população em geral, especialmente dos adultos trabalhadores, pobres, negros e indígenas, era praticamente inexistente.

A primeira legislação educacional do Brasil independente, o Regulamento da Instrução Pública de 1827, estabelecia a obrigatoriedade das escolas de primeiras letras nos municípios (BRASIL, 1827, art. 1º). No entanto, essa lei não previa a educação de adultos e tampouco foi efetivamente implementada em grande escala. Além disso, a alfabetização era vista como um privilégio, e não como um direito universal (ARROYO, 2006, p. 17).

A população escravizada, que compunha a maioria da força de trabalho, era formalmente proibida de frequentar escolas. Como afirma Sérgio Haddad (2002, p. 109), a educação no

Império estava subordinada a uma lógica de manutenção da ordem social e econômica: alfabetizar as massas representava um risco à estrutura de poder. O controle sobre a leitura e a escrita era, portanto, um mecanismo de dominação e exclusão.

As poucas experiências voltadas à alfabetização de adultos eram filantrópicas e esporádicas, promovidas por igrejas ou instituições de caridade. Tratava-se de ações assistenciais, sem vínculo com uma política pública de Estado. Nesses espaços, a alfabetização era vista mais como um ato de “beneficência” do que como parte de um projeto emancipador (SOARES, 2008, p. 47).

No século XIX, iniciativas esporádicas de alfabetização buscavam atender à demanda por mão de obra minimamente instruída, sem compromisso efetivo com a universalização da educação. A partir da segunda metade do século, surgiram algumas tentativas tímidas de ampliação do acesso à instrução, especialmente nas áreas urbanas.

Em 1879, por exemplo, o ministro Leôncio de Carvalho propôs uma reforma que previa a criação de escolas noturnas para trabalhadores. Contudo, a execução foi limitada e atingiu pouquíssimos adultos, devido à falta de recursos, de formação docente específica e ao preconceito contra os que estudavam fora da “idade adequada” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 110).

Segundo Arroyo (2006, p. 19), essa marca de desvalorização da educação de adultos ainda persiste na memória histórica brasileira: a EJA é frequentemente vista como uma educação “compensatória”, como se fosse um “remendo” das falhas do sistema regular. Essa visão assistencialista e excludente, iniciada no período imperial, ainda ecoa nas práticas e políticas atuais.

Somente no século XX a EJA passou a ser reconhecida como um campo de atuação mais sistematizado.

A década de 1940 representa um marco significativo na história da educação de jovens e adultos no Brasil. Esse período foi marcado por transformações sociais, políticas e econômicas que impulsionaram o surgimento de políticas públicas voltadas à alfabetização de adultos, ainda que com limitações estruturais e ideológicas (PAIVA, 2003, p. 67).

Em 1947, foi criado o Serviço Nacional de Alfabetização e Educação de Adultos (SENEA), vinculado ao então Ministério da Educação e Saúde. Essa criação ocorreu em um contexto de redemocratização pós-Estado Novo (1937–1945), em que se buscava ampliar a participação cidadã da população brasileira após anos de autoritarismo. A alfabetização, nesse

cenário, começou a ser vista como necessidade para o fortalecimento da democracia e para a modernização do país (SOARES, 2008, p. 52).

O SENEА surgiu com a missão de coordenar e estimular programas de alfabetização e educação de base voltados aos adultos, sobretudo trabalhadores urbanos e rurais que não haviam tido acesso à escolarização formal na infância. Seu objetivo era contribuir para a integração desses sujeitos à sociedade letrada, ao mundo do trabalho e à vida política (PAIVA, 2003, p. 71).

Apesar das boas intenções, o SENEА enfrentava desafios significativos: escassez de recursos, ausência de formação adequada para os alfabetizadores e uma estrutura administrativa limitada para coordenar ações em âmbito nacional. Além disso, sua abordagem ainda era marcada por um viés funcionalista e assistencialista, mais voltada à capacitação para o trabalho e à moralização dos hábitos populares do que à emancipação crítica dos sujeitos (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 112).

Como destaca Soares (2008, p. 53), o SENEА foi importante por introduzir a ideia de que a alfabetização de adultos deveria ser uma política pública e uma responsabilidade do Estado, rompendo com a visão puramente filantrópica que predominava até então. Ele também promoveu a produção de materiais didáticos específicos, o que representou um avanço em relação às práticas anteriores.

Com o avanço da industrialização e da urbanização na década de 1950, cresceu a demanda por trabalhadores minimamente escolarizados. O Brasil passava por um processo acelerado de transformação econômica e social, que exigia novas competências da população, entre elas, a leitura e a escrita. O analfabetismo, que atingia mais da metade da população adulta, passou a ser visto não apenas como um problema social, mas também como um entrave ao progresso nacional (HADDAD, 2002, p. 115).

Nesse contexto, surgiram diversas campanhas de alfabetização promovidas por governos estaduais, prefeituras, igrejas, sindicatos e movimentos populares. Essas campanhas assumiram formatos variados, desde iniciativas locais até ações de maior alcance, e contribuíram para popularizar o tema da educação de adultos no debate público (ARROYO, 2006, p. 22).

Ao mesmo tempo, começaram a ganhar força ideias pedagógicas mais avançadas, que criticavam o modelo tradicional de alfabetização baseado na repetição mecânica de letras e sílabas. Educadores como Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro e, mais adiante, Paulo Freire,

passaram a defender uma educação que formasse sujeitos críticos, capazes de compreender sua realidade e transformá-la (FREIRE, 1967, p. 30).

As experiências que marcaram essa década prepararam o terreno para o surgimento dos movimentos de educação popular da década de 1960, como o Movimento de Cultura Popular (MCP), em Recife, e o Movimento de Educação de Base (MEB), vinculados à pedagogia libertadora de Paulo Freire (PAIVA, 2003, p. 84).

O início da década de 1960 marca um dos momentos mais significativos e inspiradores da história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil, com o surgimento de experiências inovadoras de alfabetização popular, articuladas a um projeto de transformação social. Duas iniciativas ganharam destaque nesse período: o Movimento de Educação de Base (MEB) e a atuação do educador Paulo Freire.

Criado em 1961, por iniciativa da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), em parceria com o governo federal e com apoio da UNESCO, o MEB propunha uma educação voltada às populações do campo e das periferias urbanas. Seu objetivo não era apenas alfabetizar, mas formar cidadãos conscientes e críticos, capazes de participar ativamente da vida social, política e econômica do país (SOARES, 2008, p. 61).

O MEB utilizava uma rede de rádios educativas, núcleos comunitários e centros de alfabetização, promovendo uma educação contextualizada, voltada aos valores da justiça social e da dignidade humana. Como lembra Arroyo (2005, p. 23), o MEB representou uma das primeiras grandes iniciativas nacionais que rompiam com a visão assistencialista da alfabetização, tratando o adulto como sujeito de direitos e de saberes.

Paralelamente, o educador Paulo Freire desenvolvia sua proposta de alfabetização dialógica e problematizadora, que partia da realidade concreta dos educandos para promover a leitura do mundo antes da leitura da palavra. Em sua concepção, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

Freire propunha que a alfabetização fosse um processo de conscientização (conscientização, no termo original), em que o educando passasse a perceber criticamente sua inserção no mundo, reconhecendo-se como agente capaz de transformá-lo (FREIRE, 1980, p. 33). Essa pedagogia revolucionária ganhou notoriedade com a experiência de Angicos (RN), em 1963, onde cerca de 300 trabalhadores rurais foram alfabetizados em apenas 45 dias, utilizando palavras geradoras retiradas de sua vivência cotidiana, como “tijolo”, “enxada” e “roça” (PAIVA, 2003, p. 92).

O sucesso de Angicos repercutiu nacionalmente e levou o então presidente João Goulart a lançar o Plano Nacional de Alfabetização (PNA), que previa a formação de milhares de educadores em todo o país com base no método freireano (SOARES, 2008, p. 66).

Com o golpe militar em abril de 1964, a proposta de Paulo Freire foi abruptamente interrompida. Considerado “subversivo” por seu projeto educativo crítico e transformador, Freire foi preso, posteriormente exilado, e seu método proibido no Brasil. O PNA foi extinto, e o MEB sofreu severas restrições em sua atuação (ARROYO, 2006, p. 25).

No lugar de propostas emancipadoras, o regime militar implementou programas centralizados, tecnicistas e funcionalistas, como o Mobral (Movimento Brasileiro de Alfabetização), criado em 1967. O Mobral tinha como meta reduzir as altas taxas de analfabetismo no país, mas sua abordagem era marcada pela transmissão mecânica de conteúdos, desconsiderando o contexto sociocultural dos educandos (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 118).

Embora tenha alcançado grande abrangência nacional, com milhões de atendidos ao longo de sua existência,, o Mobral foi duramente criticado por educadores e especialistas por sua inefetividade na promoção da cidadania e autonomia. Arroyo (2005, p. 24) e Gadotti (2001, p. 58) destacam que, ao adotar uma metodologia descontextualizada, o programa reforçava a passividade dos educandos, tratando a alfabetização como um fim em si mesma, desvinculada da formação crítica.

Tabela 1 – Comparativo entre o PNA e o Mobral

Aspectos	Plano Nacional de Alfabetização (PNA)	Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral)
Ano de criação	1964 (governo João Goulart)	1967 (regime militar – governo Costa e Silva)
Referência pedagógica	Método de Paulo Freire (alfabetização dialógica, problematizadora e crítica)	Abordagem tecnicista e funcionalista, baseada na repetição mecânica
Objetivos declarados	Formar cidadãos críticos, conscientes de sua realidade e capazes de transformá-la	Reduzir índices de analfabetismo e integrar adultos à sociedade letrada de forma rápida
Público-alvo	Trabalhadores urbanos e rurais, com foco na conscientização política e social	Adultos analfabetos em geral, sem foco na politização
Metodologia	Palavras geradoras, círculos de cultura, diálogo horizontal entre educador e educando	Aulas expositivas, cartilhas padronizadas, memorização de sílabas e frases
Abrangência	Projeto inicial: formação de milhares de educadores e implantação em todo o país (não consolidado devido ao golpe de 1964)	Grande escala nacional: milhões de matrículas entre 1967 e 1985
Resultados	Experiências-piloto (Angicos) mostraram eficácia e rápida alfabetização em curto período	Alto índice de evasão, alfabetização superficial e pouco duradoura

Críticas	Interrompido pelo golpe; acusado de “subversivo” pelo regime militar	Considerado ineficaz, descontextualizado e despolidizado (não formava cidadãos críticos)
Legado	Símbolo da pedagogia libertadora de Paulo Freire; inspiração para políticas de EJA pós-redemocratização	Exemplo de programa massivo, mas criticado por sua ineficiência e caráter autoritário

Fonte: Elaboração própria com base em Freire (1996), Paiva (2003), Soares (2008), Haddad e Di Pierro (2000), Arroyo (2006) e Gadotti (2001).

A partir da década de 1980, com o processo de redemocratização do Brasil, após duas décadas de regime militar (1964–1985), a Educação de Jovens e Adultos passou a ocupar um lugar mais relevante na agenda educacional do país. Esse período foi marcado por uma intensa mobilização de movimentos sociais, entidades da sociedade civil e educadores, que reivindicavam uma educação pública, gratuita, democrática e de qualidade para todos os brasileiros, independentemente da idade (HADDAD, 2002, p. 121).

Nesse contexto, surgiram importantes articulações como o Movimento Nacional de Educação de Jovens e Adultos (MNEJA), que teve papel central na luta por políticas públicas voltadas à EJA. Houve também a retomada do método freireano, que voltava a ser valorizado como proposta pedagógica crítica, voltada à emancipação dos sujeitos historicamente marginalizados do acesso à escolarização formal (ARROYO, 2005, p. 27; SOARES, 2008, p. 72). A Constituição Federal de 1988 representou um marco decisivo. Pela primeira vez na história do país, a educação de jovens e adultos foi reconhecida como um direito assegurado. No artigo 208, inciso I, está garantido que:

“O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.” (BRASIL, 1988)

Este dispositivo abriu espaço para que a EJA fosse concebida não como uma ação compensatória ou supletiva, mas como uma modalidade legítima da educação básica, com identidade própria e princípios pedagógicos específicos.

Em 1990, outro marco importante foi a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, assinada em Jomtien, na Tailândia, e posteriormente reafirmada em Dacar (2000), colocando a alfabetização de jovens e adultos como uma das metas globais da educação básica universal.

Por fim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, consolidou a EJA como uma modalidade da educação básica, ao lado da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio. O artigo 37 da LDB dispõe que:

“A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.”
(BRASIL, 1996)

Além disso, a LDB enfatiza a adequação metodológica e curricular da EJA às características dos educandos, reconhecendo a necessidade de práticas pedagógicas específicas, que respeitem os saberes, a trajetória de vida e o contexto dos estudantes adultos e trabalhadores. Essa conquista legal representou um importante avanço, mas também impôs desafios à sua efetivação prática, sobretudo diante da ausência de financiamento contínuo, da precarização das políticas públicas e da desvalorização histórica dessa população.

Como lembra Gadotti (2001), “a EJA deixou de ser apenas uma ação emergencial e passou a ser, ao menos em termos legais, uma política educacional estruturante, comprometida com o direito à educação ao longo da vida”.

A década de 2000 representou um momento de intensificação das políticas públicas voltadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil. Impulsionado pelo contexto da democratização das políticas sociais, esse período foi marcado por tentativas de superação das lacunas históricas da EJA, com novos programas, diretrizes curriculares e financiamento mais estruturado.

Um dos principais marcos foi a criação do Programa Brasil Alfabetizado (PBA), em 2003, pelo Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de erradicar o analfabetismo entre jovens com mais de 15 anos, adultos e idosos. O programa partia de uma lógica de parceria entre governo federal, municípios e organizações da sociedade civil, envolvendo a formação de alfabetizadores, a distribuição de material didático e o repasse de recursos.

No entanto, apesar do alcance expressivo, o PBA enfrentou limitações, como a baixa permanência dos educandos e a descontinuidade após a alfabetização inicial (SOARES, 2008, p. 72; PAIVA, 2003, p. 101).

Outro avanço importante foi a formulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em 2000 (Parecer CNE/CEB nº 11/2000). Essas diretrizes consolidaram o entendimento da EJA como modalidade da educação básica, reforçando a necessidade de propostas pedagógicas diferenciadas, que valorizem a experiência de vida, o tempo e os saberes dos sujeitos da EJA:

“A proposta curricular para a EJA deve considerar as características específicas dos educandos, respeitando sua história, seus conhecimentos prévios e sua condição de trabalhador.” (BRASIL, 2000, p. 3)

Além disso, a década foi marcada por iniciativas de integração da EJA com a educação profissional, por meio do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a EJA (Proeja), instituído em 2005. O Proeja buscava atender jovens e adultos que desejavam concluir o ensino fundamental ou médio e, ao mesmo tempo, obter uma qualificação profissional, considerando a realidade dos trabalhadores brasileiros e suas múltiplas jornadas.

O Proeja foi instituído pelo Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, como resposta às necessidades educacionais específicas de jovens e adultos trabalhadores que, por diversos motivos, não concluíram o ensino fundamental ou médio na idade apropriada (BRASIL, 2006, p. 15).

O Proeja surgiu em um contexto de reconhecimento da necessidade de superar a fragmentação histórica entre a educação geral e a formação para o trabalho, herança das políticas educacionais tradicionais que tendiam a separar o ensino acadêmico da qualificação profissional. O programa propôs uma abordagem integrada, dialógica e contextualizada, voltada para a elevação da escolaridade aliada ao desenvolvimento de competências profissionais (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 29).

Um dos grandes diferenciais do Proeja foi seu esforço em considerar a trajetória de vida e de trabalho dos educandos como ponto de partida para o processo formativo, reconhecendo seus saberes prévios e respeitando sua condição de trabalhadores. A proposta curricular do programa foi inspirada nos princípios da educação popular, especialmente nas ideias de Paulo Freire, que defende uma pedagogia libertadora, fundamentada no diálogo, na valorização da experiência e na transformação social (FREIRE, 1996, p. 52).

Além disso, o Proeja reconheceu que o público da EJA enfrenta múltiplas jornadas, dividindo seu tempo entre o trabalho, os cuidados com a família e os estudos. Por isso, buscava promover uma formação flexível, centrada na realidade dos estudantes, com metodologias diferenciadas, conteúdos contextualizados e articulação entre os conhecimentos escolares e o mundo do trabalho (BRASIL, 2006, p. 22; FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 34). Embora tenha representado um avanço importante nas políticas públicas para jovens e adultos, o Proeja enfrentou desafios significativos na implementação, como a falta de infraestrutura adequada nas instituições de ensino, a escassez de docentes com formação específica para essa modalidade e a dificuldade de construir currículos realmente integrados entre os componentes da formação básica e profissional (RAMOS, 2010, p. 41).

Outro obstáculo foi a baixa adesão por parte dos estudantes, muitas vezes em função da jornada extenuante de trabalho, da distância até as instituições ofertantes e da ausência de

políticas de permanência, como transporte, alimentação e acolhimento psicossocial (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 37).

Apesar desses entraves, o Proeja marcou um ponto importante na luta pelo direito à educação de qualidade para os trabalhadores brasileiros, pois reafirmou o princípio de que a educação deve ser integral, emancipadora e conectada à realidade de seus sujeitos, não se limitando à mera alfabetização funcional ou à preparação técnica fragmentada (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005, p. 42).

Se, do ponto de vista legal, a EJA conquistou reconhecimento como direito educacional, na prática, seu público ainda reflete as desigualdades históricas que marcaram sua trajetória. O perfil dos estudantes da modalidade, como revelam os dados do Censo Escolar 2021/2022, evidencia essa contradição (INEP, 2022).

1.2 O perfil do estudante da EJA

Compreender o perfil do estudante da Educação de Jovens e Adultos (EJA) é fundamental para a construção de práticas pedagógicas eficazes, contextualizadas e inclusivas. Esse público é marcado por uma diversidade de trajetórias escolares interrompidas, experiências de vida e condições socioeconômicas que influenciam diretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Segundo dados do Censo Escolar 2024, o Brasil registrou 2,4 milhões de matrículas na EJA, o que evidencia uma tendência de queda nos últimos anos. Entre 2020 e 2024, houve uma redução de 20,4% nas matrículas, e somente entre 2023 e 2024, a queda foi de 7,7%. Essa redução foi mais acentuada na EJA do ensino fundamental, que apresentou queda de 10,2%, enquanto a EJA do ensino médio teve retração de 3,7% (INEP, 2024, p. 15). Esses números refletem os desafios históricos da modalidade, como evasão escolar, baixa atratividade e carência de políticas públicas de permanência.

Do ponto de vista etário, o perfil dos alunos revela uma predominância de jovens e adultos com menos de 40 anos, que representam 63,9% das matrículas. Observa-se, ainda, que os estudantes com menos de 20 anos são majoritariamente do sexo masculino (60,3%), enquanto os com 20 anos ou mais são predominantemente do sexo feminino (56,7%) (INEP, 2024, p. 22). Esse recorte aponta para diferentes motivações de retorno à escola entre os grupos, o que exige abordagens pedagógicas que respeitem suas trajetórias e contextos de vida.

A variável cor/raça também revela um recorte importante: a maioria dos matriculados na EJA se declara preta ou parda, representando 79% no nível fundamental e 73,6% no nível

médio. De forma geral, 76,8% dos estudantes da EJA são pretos ou pardos, o maior percentual entre todas as etapas da educação básica (INEP, 2024, p. 28). Esses dados evidenciam que a modalidade cumpre um papel essencial na promoção do direito à educação de populações historicamente excluídas.

Quanto à dependência administrativa, a EJA é majoritariamente ofertada pela rede pública, que concentra 91,7% das matrículas: são 1.106.185 nas redes estaduais, 1.075.998 nas redes municipais e apenas 199.221 na rede privada. A participação das redes federais é residual, com 9.915 matrículas. Isso confirma o caráter de política pública da EJA, voltada principalmente à população em situação de vulnerabilidade social e econômica (INEP, 2024, p. 35).

Além disso, o perfil desses estudantes é profundamente atravessado por condições socioeconômicas adversas, como o trabalho informal ou de baixa remuneração, a responsabilidade familiar precoce, a moradia em áreas periféricas ou rurais e a ausência de políticas públicas de apoio, como transporte escolar, alimentação adequada e oferta de horários compatíveis com a rotina de trabalhadores. Esses fatores compõem um cenário de vulnerabilidade que impacta diretamente na permanência dos estudantes na escola, contribuindo para os elevados índices de evasão na EJA.

Embora o Censo Escolar 2024 ainda não traga dados consolidados de evasão, os anos anteriores já sinalizavam a gravidade da situação. Em 2022, por exemplo, a taxa de evasão no ensino médio da EJA chegou a 6,2%, valor superior à média registrada nas demais etapas da educação básica (INEP, 2023, p. 41). Esse dado reforça a necessidade de políticas públicas específicas que garantam não apenas o acesso, mas também a permanência e o êxito dos estudantes da EJA, reconhecendo os desafios concretos de suas trajetórias e ampliando os mecanismos de suporte e acolhimento.

Outro dado relevante diz respeito à trajetória escolar interrompida desses sujeitos. Muitos estudantes da EJA carregam experiências de fracasso escolar, estigmas sociais e desmotivação com a escola tradicional. Como aponta Arroyo (2005, p. 24), os sujeitos da EJA são “marcados por exclusões múltiplas” e trazem consigo uma bagagem de saberes construídos na vida cotidiana, no trabalho e nas relações sociais.

Gadotti (2001, p. 58) destaca que a valorização desses saberes é essencial para a construção de uma pedagogia emancipadora, que não apenas ensine conteúdos escolares, mas que reconheça o estudante como protagonista de sua história. Nessa perspectiva, é fundamental

romper com o modelo bancário de educação (FREIRE, 1987, p. 72), que ignora o contexto dos educandos, e adotar práticas dialógicas e problematizadoras.

Em Alagoas, esse cenário adquire contornos ainda mais desafiadores, especialmente diante dos altos índices de analfabetismo e das desigualdades sociais que afetam o estado. Segundo o Censo Escolar da Educação Básica de 2020, Alagoas contabilizou 140.568 matrículas na EJA, sendo 92,4% concentradas no ensino fundamental, majoritariamente sob a responsabilidade da rede municipal, e 96,7% das matrículas do ensino médio atendidas pela rede estadual (INEP, 2020, p. 18).

A análise do perfil etário desses estudantes revela a diversidade de faixas etárias presentes na EJA alagoana. A faixa de menos de 20 anos representa 24,9% das matrículas, sendo a maioria do sexo masculino (63,1%). Já os estudantes entre 20 e 29 anos representam 17,8%, seguidos por faixas mais elevadas: 30 a 39 anos (11,1%), 40 a 49 anos (9,9%), 50 a 59 anos (6,5%) e 60 anos ou mais (4,7%) (INEP, 2020, p. 21). Esses dados evidenciam que, embora a EJA atenda adultos e idosos, há uma significativa presença de jovens que buscam a continuidade dos estudos, muitas vezes por trajetórias escolares interrompidas em virtude de vulnerabilidades sociais.

Outro aspecto importante do perfil dos estudantes da EJA em Alagoas diz respeito à cor/raça. O levantamento aponta que a maioria dos estudantes se autodeclara preta ou parda, refletindo a composição étnico-racial do estado, cuja população majoritariamente se identifica com esses grupos (IBGE, 2010, p. 45; INEP, 2020, p. 23). Isso também remete às interseccionalidades entre raça, classe e acesso à educação, indicando como a desigualdade estrutural impacta o percurso educacional dos sujeitos historicamente marginalizados (ARROYO, 2005, p. 24).

A taxa de analfabetismo no estado é um indicativo preocupante da necessidade de fortalecimento da EJA. Em 2022, Alagoas apresentou a segunda maior taxa de analfabetismo do país entre pessoas com 15 anos ou mais, com 17,7% da população nessa condição (MPAL, 2023, p. 7). Esses números reforçam a importância da EJA como ferramenta não apenas de correção de fluxo escolar, mas também de inclusão social e cidadania, principalmente em regiões historicamente desassistidas por políticas educacionais estruturantes.

Os estudantes da EJA alagoana enfrentam desafios consideráveis, que influenciam diretamente sua permanência e aproveitamento escolar. A necessidade de conciliar trabalho, responsabilidades familiares e estudo é uma constante, bem como as dificuldades econômicas e a falta de políticas de permanência escolar, como transporte, alimentação e apoio

psicopedagógico (SOARES, 2002, p. 64). Segundo Arroyo (2005, p. 25), o fracasso escolar muitas vezes é erroneamente atribuído ao aluno, quando na realidade é fruto de um sistema que ainda não se adequou plenamente às realidades dos sujeitos da EJA.

Dessa forma, compreender o perfil do estudante da EJA em Alagoas é essencial para a formulação de políticas públicas que efetivamente contemplem suas especificidades. Estratégias como a flexibilização curricular, a valorização da trajetória dos estudantes, a formação contínua de professores e a articulação com políticas de assistência social e trabalho são fundamentais para garantir o direito à educação com qualidade e equidade.

É importante observar que, apesar dos desafios, os estudantes da EJA demonstram um grande potencial de aprendizagem e uma motivação genuína em concluir seus estudos, seja por razões pessoais, profissionais ou familiares. Essa disposição representa uma janela de oportunidade para promover uma educação transformadora, inclusiva e comprometida com a cidadania.

Diante desse perfil, a EJA enfrenta desafios multidimensionais, estruturais, pedagógicos e sociais, que interagem com as exclusões históricas já analisadas. Detalharemos, a seguir, como esses obstáculos se manifestam e perpetuam desigualdades.

1.3 Desafios Enfrentados pela EJA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) enfrenta uma série de desafios estruturais, pedagógicos e sociais que dificultam o pleno exercício do direito à educação para milhões de brasileiros que não conseguiram concluir sua trajetória escolar na idade regular. Esses desafios estão relacionados tanto à realidade dos educandos quanto às condições institucionais oferecidas pelo sistema educacional.

Apesar dos avanços conquistados nas últimas décadas em relação ao reconhecimento legal e institucional da EJA no Brasil, a evasão escolar continua sendo um dos maiores desafios dessa modalidade. Diversos estudos indicam que os altos índices de abandono estão fortemente associados a condições socioeconômicas adversas, à dupla ou tripla jornada de trabalho, à baixa autoestima escolar dos educandos, à ausência de políticas públicas de permanência e à desarticulação entre o currículo escolar e a realidade dos estudantes (ARROYO, 2005, p. 27).

De acordo com a Síntese de Indicadores Sociais (IBGE, 2022, p. 43), entre os jovens de 18 a 29 anos que não completaram o ensino médio, mais da metade precisou abandonar a escola para trabalhar ou cuidar da família. Na EJA, que tem como público-alvo justamente essa população, a conciliação entre estudo, trabalho e responsabilidades familiares é um grande

obstáculo à continuidade dos estudos. Segundo o Censo Escolar 2021, a taxa de abandono no ensino fundamental da EJA foi de 12,2%, e no ensino médio chegou a 17,8%, números significativamente maiores do que na educação regular (INEP, 2021, p. 38).

Além disso, muitos estudantes da EJA enfrentam dificuldades de mobilidade urbana, especialmente nas regiões periféricas e zonas rurais, o que agrava a situação. A falta de transporte escolar gratuito, o cansaço após uma jornada exaustiva de trabalho e a insegurança nos deslocamentos noturnos também contribuem para a evasão (OLIVEIRA; REIS, 2019, p. 91).

Essa evasão também pode ser explicada pela baixa autoestima escolar que muitos estudantes carregam, fruto de trajetórias educacionais interrompidas ou fracassadas. A ideia de que “a escola não é para mim” é recorrente, sobretudo entre adultos que vivenciaram experiências de exclusão e fracasso escolar na infância ou adolescência (GADOTTI, 2001, p. 60).

Um dos obstáculos mais silenciosos, e, ao mesmo tempo, mais danosos, enfrentados pelos estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) diz respeito ao preconceito social que ainda persiste em relação a essa modalidade de ensino. A sociedade, muitas vezes, associa a escolarização na vida adulta ao fracasso pessoal, à negligência ou à incapacidade, desconsiderando os contextos históricos, sociais e econômicos que levaram milhões de brasileiros a abandonarem ou sequer iniciarem sua trajetória educacional.

Esse preconceito não vem apenas de fora da escola: é frequentemente internalizado pelos próprios educandos, que passam a reproduzir ideias como “já estou velho para estudar” ou “não consigo mais aprender como antes”. Tal sentimento de inadequação gera baixa autoestima, medo da exposição pública, vergonha e ansiedade, elementos que interferem diretamente no engajamento, no desempenho e na permanência escolar (ARROYO, 2005, p. 28).

Miguel Arroyo (2005, p. 29) observa que muitos estudantes adultos chegam à escola carregando o peso de uma história de exclusão e invisibilidade social. Por isso, afirma que a prática pedagógica na EJA deve ser, antes de tudo, acolhedora, humanizadora e emancipadora. A superação do estigma passa pelo reconhecimento de que a escola não é um espaço apenas de transmissão de conteúdos, mas também de reconstrução da identidade, da dignidade e do direito à aprendizagem ao longo da vida.

Para Freire (1996, p. 39), a educação deve ser um ato político, um movimento de libertação que reconhece e valoriza os saberes trazidos pelos sujeitos. Nesse sentido, cabe ao

educador não apenas ensinar, mas estimular o educando a acreditar em sua própria capacidade de aprender, rompendo com as amarras simbólicas do preconceito e descobrindo-se como protagonista do seu processo formativo.

Além disso, o preconceito social direcionado à EJA revela como a escolarização ainda é vista de forma linear, com etapas “certas” para cada idade. Tal visão desconsidera que o direito à educação é permanente e inalienável, como garantido pela Constituição Federal de 1988 e reforçado pela LDB nº 9.394/1996, que assegura o atendimento educacional a jovens e adultos “que não tiveram acesso ou continuidade de estudos na idade própria” (BRASIL, 1996, art. 37).

Romper com esse preconceito exige mais do que boa vontade individual, requer uma mudança institucional, política e cultural, com campanhas de valorização da EJA, formação docente comprometida com os princípios da educação popular e projetos pedagógicos que promovam o resgate da autoestima e da autoconfiança dos estudantes.

A formação dos professores que atuam na EJA é um dos fatores mais decisivos para garantir a qualidade dessa modalidade de ensino. No entanto, ao longo das últimas décadas, essa formação tem sido marcada por lacunas históricas, tanto na formação inicial quanto na continuada, dificultando o desenvolvimento de práticas pedagógicas contextualizadas, dialógicas e emancipadoras, elementos essenciais para uma educação verdadeiramente significativa para jovens e adultos trabalhadores.

Gadotti (2001, p. 61) já alertava que a maioria dos professores da EJA atua sem formação específica, sendo muitas vezes oriundos do ensino regular e deslocados para turmas de EJA como forma de “complementar carga horária” ou por questões administrativas. Essa lógica reforça a percepção da EJA como modalidade secundária, quando comparada ao ensino regular, contribuindo para sua desvalorização institucional.

Além disso, as grades curriculares dos cursos de licenciatura em geral não contemplam disciplinas voltadas para a EJA, nem abordam com profundidade as especificidades desse público. Como resultado, muitos professores chegam à sala de aula sem preparo para lidar com educandos adultos, cujas histórias de vida são diversas, frequentemente marcadas pela exclusão, pelo fracasso escolar anterior e por experiências de trabalho intensas (ARROYO, 2005, p. 30; SOARES, 2008, p. 74).

A ausência de uma formação crítica e reflexiva tende a levar os professores a reproduzirem metodologias tradicionais e transmissivas, pouco eficazes no contexto da EJA. Como observa Paiva (2003, p. 107), o ensino voltado à memorização e à repetição de conteúdos

descontextualizados não dialoga com a realidade dos sujeitos, comprometendo a aprendizagem e desestimulando a permanência dos alunos.

Para Arroyo (2005, p. 32), a formação do educador da EJA deve ser fundamentada em princípios éticos e políticos, que reconheçam o educando como sujeito histórico, portador de saberes e com direito à educação de qualidade. Isso implica também desenvolver uma escuta atenta às experiências de vida dos alunos, promovendo uma prática pedagógica dialógica, como propôs Paulo Freire em sua pedagogia libertadora.

Outro ponto a ser considerado é o descompasso entre as diretrizes nacionais e as ações locais. Muitas redes municipais e estaduais, mesmo reconhecendo a importância da EJA, carecem de planejamento, recursos e estratégias adequadas para implementá-la de forma eficiente. O Plano Nacional de Educação (PNE 2014–2024), por exemplo, estabeleceu como Meta 9 a elevação da taxa de alfabetização da população com 15 anos ou mais para 93,5% até 2015, além da erradicação do analfabetismo absoluto até 2024. No entanto, os dados mais recentes mostram que o analfabetismo ainda persiste em patamares preocupantes, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste (INEP, 2022, p. 49).

Enquanto não houver um compromisso político consistente que compreenda a EJA como uma política pública permanente, com financiamento adequado, valorização dos profissionais e estrutura compatível com as necessidades dos estudantes, essa modalidade continuará à margem do sistema educacional. Trata-se de um desafio que exige articulação entre os entes federativos, participação social e fortalecimento do princípio da educação como direito universal.

Um dos desafios recorrentes enfrentados pela EJA no Brasil refere-se à infraestrutura inadequada das instituições de ensino que ofertam essa modalidade. Grande parte das escolas que atendem ao público da EJA funcionam no turno da noite, utilizando os mesmos prédios e estruturas destinadas, durante o dia, às turmas de ensino regular. Isso acarreta uma série de dificuldades, tanto no que diz respeito à organização do espaço físico, quanto à adaptação pedagógica necessária para acolher e estimular estudantes adultos e trabalhadores.

Esses ambientes, geralmente pensados para crianças e adolescentes, não contemplam as necessidades específicas do público da EJA. Cadeiras e mobiliário inadequados, ausência de iluminação apropriada, pouca ventilação e falta de segurança são queixas frequentes entre os estudantes. Esses fatores, além de comprometerem a aprendizagem, afetam diretamente a permanência dos alunos, contribuindo para os altos índices de evasão escolar (ARROYO, 2005, p. 33).

Além disso, há escassez de recursos tecnológicos e materiais didáticos contextualizados, o que prejudica o desenvolvimento de metodologias mais interativas e atraentes. Muitas escolas não contam com laboratórios, bibliotecas, internet ou espaços de convivência que promovam um ambiente de aprendizado acolhedor e significativo (GADOTTI, 2001, p. 64).

Outro ponto crucial diz respeito à ausência de propostas curriculares mais flexíveis e integradas. Os currículos da EJA, muitas vezes, são cópias adaptadas dos currículos do ensino regular, sem considerar as especificidades e trajetórias de vida dos jovens e adultos. Isso contraria os princípios da educação popular, defendidos por Paulo Freire (1987, p. 43), que propõe um ensino centrado no diálogo, na escuta ativa e na valorização do saber prévio dos educandos.

Freire (1987, p. 47) já advertia que “a educação deve partir da realidade concreta do educando” e que a escola precisa ser um espaço de construção coletiva do conhecimento, respeitando os tempos, saberes e experiências dos sujeitos. No entanto, muitos currículos ainda estão desarticulados da realidade dos trabalhadores e trabalhadoras que frequentam a EJA, o que dificulta a formação cidadã, crítica e profissionalizante desses estudantes.

Nesse contexto, a falta de uma proposta pedagógica que integre a formação básica com a preparação para o mundo do trabalho, para a participação social e para o exercício pleno da cidadania limita o potencial transformador da EJA. Como destaca Gadotti (2001, p. 70), é necessário repensar a EJA a partir de um projeto político-pedagógico emancipador, que considere o educando como sujeito histórico e promova o desenvolvimento de competências para além do conteúdo escolar tradicional.

1.4 A EJA e sua relação com a matemática

A Matemática, ao longo da história escolar de muitos estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), consolidou-se como uma área do conhecimento associada ao medo, à ansiedade e ao sentimento de incapacidade. Esse fenômeno é amplamente discutido por pesquisadores da Educação Matemática, que apontam que o medo da disciplina não é apenas resultado de dificuldades cognitivas, mas também da maneira como ela foi tradicionalmente ensinada, de forma abstrata, descontextualizada e punitiva (CURY, 2002, p. 17).

Arroyo (2005, p. 34) ressalta que muitos estudantes da EJA trazem marcas de fracassos anteriores, o que cria bloqueios emocionais profundos. Ao reingressar na escola, esses sujeitos carregam consigo uma imagem de si mesmos como “incapazes” ou “inaptos” para aprender Matemática, o que gera desmotivação e baixa autoestima. Esse processo é agravado pela

persistência de práticas pedagógicas que ainda priorizam a memorização mecânica de fórmulas e procedimentos, sem estabelecer vínculos com a realidade dos estudantes.

Segundo Cury (2002, p. 23), o medo da Matemática é muitas vezes um medo institucionalizado, reproduzido por um sistema educacional que historicamente não valorizou os saberes populares e cotidianos. Na EJA, onde os estudantes já lidam com múltiplos desafios, trabalho, família, cansaço físico, a presença de um ensino matemático descontextualizado e intimidador amplia a sensação de exclusão.

Superar essa imagem negativa demanda, portanto, uma mudança na abordagem pedagógica: é necessário criar experiências de aprendizagem que se conectem com o cotidiano dos estudantes, valorizem suas experiências práticas e mostrem que a Matemática está presente nas atividades que eles realizam diariamente. Arroyo (2005, p. 36) destaca que a reconstrução da relação dos estudantes com a Matemática passa por reconhecer que eles já são sujeitos de saberes matemáticos, ainda que muitas vezes esses saberes não sejam legitimados pela escola tradicional.

Dessa forma, humanizar o ensino da Matemática na EJA implica acolher os sentimentos de medo e insegurança dos estudantes, trabalhar com metodologias participativas e problematizadoras (FREIRE, 1996, p. 52) e construir coletivamente novos significados para o aprendizado matemático, que possam resgatar a autoestima e promover a autonomia intelectual dos educandos.

Reconstruir a relação dos estudantes da EJA com a Matemática requer, antes de tudo, reconhecer que esses sujeitos não chegam à escola “em branco”, mas trazem consigo uma bagagem rica de saberes acumulados em suas experiências de vida. Esses conhecimentos, ainda que muitas vezes não legitimados pela escola tradicional, são fundamentais para dar sentido ao aprendizado formal (ARROYO, 2005, p. 37).

Paulo Freire (1996, p. 55) já defendia que a educação deve partir da realidade concreta dos educandos, dialogando com suas práticas e seus modos de entender o mundo. Na Matemática, isso significa integrar os saberes oriundos do trabalho, do comércio, da agricultura, da construção civil, do cotidiano doméstico e da vida comunitária às atividades escolares. Cury (2002, p. 28) também destaca que a aprendizagem se fortalece quando os estudantes percebem a utilidade e a relevância do conhecimento para sua vida prática.

Valorizando os saberes prévios, o ensino de Matemática na EJA rompe com a lógica tradicional de déficit, que enxerga os estudantes apenas pelas “faltas”, e adota uma perspectiva de potência.

“olhar para as trajetórias dos educandos com respeito, reconhecendo nelas práticas de saber e inteligência que podem e devem ser trazidas para dentro do espaço escolar”. (Arroyo, 2005, p. 38)

Para Gadotti (2001, p. 65), a valorização da experiência cotidiana dos educandos favorece a construção de uma educação mais significativa e emancipadora. Em vez de impor conteúdos descontextualizados, o professor atua como mediador, ajudando os estudantes a compreender e sistematizar o conhecimento que já possuem, ampliando-o com novos conceitos e práticas matemáticas.

Por exemplo, problemas que envolvam cálculo de medidas, orçamentos, planejamento de gastos, noções de geometria em construções ou proporções em receitas culinárias são mais facilmente compreendidos e assimilados quando partem de situações vivenciadas pelos estudantes. Essa aproximação torna o aprendizado mais acessível, estimula o interesse e contribui para ressignificar a Matemática como uma ferramenta útil para o exercício da cidadania e para a melhoria das condições de vida.

Portanto, reconstruir a relação dos estudantes da EJA com a Matemática exige sensibilidade pedagógica, compromisso com a educação libertadora e uma prática didática que reconheça e valorize os saberes dos trabalhadores e trabalhadoras que voltam à escola em busca de novos horizontes.

Este capítulo demonstrou que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil é marcada por uma contradição estrutural: embora consolidada como direito educacional desde a Constituição de 1988 e a LDB (1996), sua implementação ainda reflete heranças excludentes do período colonial e do autoritarismo do século XX. A análise histórica revelou como a EJA evoluiu de iniciativas assistencialistas para uma política pública, porém permeada por discontinuidades e subfinanciamento.

O perfil dos estudantes, majoritariamente trabalhadores pobres, negros, periféricos e com trajetórias escolares interrompidas, expõe as desigualdades que a modalidade busca superar, mas que são agravadas por desafios como evasão, infraestrutura precária, formação docente insuficiente e estigmas sociais. Esses obstáculos não são acidentais, mas sim sintomas de uma visão marginalizante da educação de jovens e adultos, que a trata como “reparação” em vez de direito ao longo da vida.

A superação desse paradigma exige, como discutiremos no próximo capítulo, não apenas ajustes pontuais, mas uma reinvenção das políticas públicas e das práticas pedagógicas. Partiremos, então, para a análise crítica de programas como a Nova EJA do SESI e a

metodologia de reconhecimento de saberes, avaliando em que medida eles respondem, ou não, aos desafios aqui mapeados.

CAPÍTULO 2

2 A METODOLOGIA DE RECONHECIMENTO DE SABERES NO CONTEXTO DA EJA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem buscado, ao longo de sua história, metodologias capazes de responder às múltiplas vulnerabilidades e desigualdades enfrentadas por seus sujeitos. As trajetórias escolares interrompidas, o distanciamento do ambiente escolar e as experiências de fracasso e exclusão exigem práticas pedagógicas que valorizem a diversidade de saberes e a dignidade de cada estudante. Nesse contexto, a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS) emerge como uma proposta inovadora e profundamente humanizadora, fundamentada na valorização das aprendizagens adquiridas ao longo da vida, sejam elas oriundas de contextos formais, não formais ou informais.

Inspirada em marcos internacionais como a Declaração de Hamburgo sobre a Educação de Adultos (UNESCO, 1997) e o Marco de Ação de Belém (UNESCO, 2009), a MRS alinha-se aos princípios da educação ao longo da vida e da inclusão social. Além disso, estabelece diálogos com autores da pedagogia crítica, como Paulo Freire e Moacir Gadotti, ao propor uma prática centrada na escuta, no acolhimento e no protagonismo do educando. A metodologia não apenas reconhece as competências construídas fora da escola, mas também transforma o processo de ensino-aprendizagem em uma vivência significativa e emancipadora.

Este capítulo tem como objetivo apresentar os fundamentos teóricos e os princípios que sustentam a Metodologia de Reconhecimento de Saberes, bem como discutir seus impactos pedagógicos e institucionais. A seção também abordará a aplicação da MRS na experiência da EJA do SESI, destacando como essa prática tem sido operacionalizada por meio de etapas como o acolhimento, o diagnóstico, o portfólio e a certificação das competências.

2.1 A Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS)

A Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS) tem suas raízes fincadas em debates internacionais sobre o direito à educação ao longo da vida e na valorização das múltiplas formas de aprender. Sua concepção está diretamente vinculada ao movimento de expansão da educação de adultos nas últimas décadas do século XX, especialmente a partir das orientações da UNESCO em conferências mundiais como a de Hamburgo (1997) e a de Belém (2009). Nessas ocasiões, foi reforçada a ideia de que a escola não é o único espaço legítimo de

construção do saber, e que os sistemas educacionais precisam desenvolver estratégias para reconhecer as aprendizagens adquiridas em contextos não formais e informais.

Segundo a Declaração de Hamburgo (UNESCO, 1997, p. 12), a educação de adultos deve respeitar os conhecimentos prévios dos sujeitos, construídos nas experiências do trabalho, da família, da militância política ou comunitária. O Marco de Ação de Belém (UNESCO, 2009, p. 6), por sua vez, destaca a necessidade de consolidar políticas de validação da aprendizagem experiencial, integrando-as aos sistemas nacionais de educação. Tais documentos marcam a transição de uma visão tradicional e certificadora da educação para uma perspectiva emancipadora e inclusiva, voltada para a diversidade e a justiça social.

No Brasil, essas orientações começaram a se materializar em experiências concretas com base em princípios semelhantes. O reconhecimento de saberes passou a integrar políticas de Educação Profissional Integrada à EJA (como o Proeja), de certificação por competências no mundo do trabalho (como o Enceja e o Revalida) e, mais recentemente, metodologias próprias desenvolvidas por instituições como o SESI e universidades públicas, que adaptaram o modelo à realidade dos sujeitos da EJA e dos trabalhadores brasileiros.

O reconhecimento de saberes consiste na valorização das competências adquiridas não apenas em contextos formais, como a escola, mas também em espaços não formais e informais, como o trabalho, a vida comunitária, a participação social e a experiência pessoal. Isso significa que a aprendizagem não ocorre exclusivamente dentro das salas de aula ou por meio de conteúdos curriculares padronizados, mas é continuamente construída nas interações cotidianas, nos desafios enfrentados e nas soluções práticas encontradas ao longo da vida.

Por exemplo, trabalhadores da construção civil frequentemente desenvolvem conhecimentos matemáticos aplicados, como cálculo de medidas, proporções e estimativas de materiais, mesmo sem terem formalmente estudado geometria ou álgebra. Da mesma forma, mulheres responsáveis pela administração doméstica frequentemente acumulam competências de organização financeira, negociação e resolução de problemas, sem que esses saberes sejam tradicionalmente reconhecidos como parte do repertório escolar. Como destaca Gohn (1999, p. 44), os saberes populares, comunitários e profissionais precisam ser entendidos como legítimos e valiosos, e não como meras práticas inferiores ou intuitivas.

Essa perspectiva rompe com a lógica tradicional do ensino, que muitas vezes enxerga os sujeitos apenas por aquilo que lhes “falta” aprender, e não pelo conjunto de saberes que já possuem (GADOTTI, 2001, p. 67; AMBRÓSIO, 2001, p. 53). Em outras palavras, ao invés de tratar o estudante como uma “folha em branco” que precisa ser preenchida, o reconhecimento

de saberes propõe que a escola parta do mapeamento e valorização das competências já desenvolvidas, para então construir novos conhecimentos de forma dialógica e integrada. Essa mudança não apenas redefine o papel do estudante, mas também transforma o papel do professor, que deixa de ser um mero transmissor de conteúdo para tornar-se um mediador e facilitador do processo educativo.

A metodologia propõe, assim, um olhar ampliado para o processo educativo, ancorado no princípio da aprendizagem ao longo da vida. Esse princípio reconhece que a educação não se limita à infância e juventude, mas é um direito e uma necessidade em todas as fases da vida, devendo considerar as múltiplas formas de aprender que ocorrem nos diferentes espaços sociais. A Declaração de Hamburgo reforça que a educação de adultos deve ser orientada para a emancipação, a cidadania plena e o fortalecimento das comunidades, promovendo a inclusão social e o respeito à diversidade (UNESCO, 1997, p. 15).

Tabela 2 – Marcos internacionais e nacionais do Reconhecimento de Saberes na EJA.

Ano	Documento / Programa	Instituição	Principais contribuições
1997	Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos	UNESCO	Reforça o princípio da aprendizagem ao longo da vida e o respeito aos saberes prévios dos sujeitos (trabalho, família, comunidade, militância).
2009	Marco de Ação de Belém	UNESCO	Destaca a necessidade de validar aprendizagens experienciais, integrando-as aos sistemas nacionais de educação; consolida políticas de reconhecimento de saberes.
2001	Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Encceja)	MEC/INEP	Oferece certificação de escolaridade com base em competências adquiridas dentro e fora da escola.
2005	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a EJA (Proeja)	MEC/SETEC	Integra formação básica e educação profissional, reconhecendo saberes construídos no trabalho e na vida social.
2011	Revalida (Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos)	MEC/INEP	Exemplo de certificação por competências no mundo do trabalho, reconhecendo formações obtidas fora do Brasil.
2018	Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS)	SESI	Sistematiza práticas pedagógicas de valorização dos saberes de trabalhadores e estudantes da EJA, articulando escola, trabalho e comunidade.

Fonte: elaboração própria com base em UNESCO (1997; 2009), MEC/INEP (2001; 2011), MEC/SETEC (2005) e SESI (2018)

2.2 Princípios norteadores da metodologia

A Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS) baseia-se em um conjunto sólido de princípios pedagógicos que orientam suas práticas e garantem sua coerência com os objetivos de valorização das trajetórias dos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Esses princípios refletem um compromisso ético e político com uma educação inclusiva, emancipadora e alinhada aos direitos humanos, conforme delineado pela UNESCO (1997; 2009) e pelos educadores críticos brasileiros.

O primeiro princípio, flexibilidade e abertura, refere-se à necessidade de adaptar o percurso formativo ao perfil e às especificidades de cada educando. Em vez de oferecer um currículo rígido e homogêneo, a MRS propõe trajetórias individualizadas, respeitando os saberes já construídos e permitindo que o estudante avance de acordo com seus interesses, ritmos e possibilidades. Essa flexibilidade é essencial em um contexto como a EJA, onde os sujeitos apresentam histórias, idades, experiências e necessidades diversas (SESI, 2022, p. 19).

O princípio da pluralidade e diversidade reforça a importância de reconhecer e valorizar as diferentes experiências culturais, profissionais e pessoais dos educandos. Leite (1997, p. 88) destaca que os sujeitos da EJA não são apenas trabalhadores ou estudantes interrompidos; eles são também cidadãos culturais, produtores de conhecimento e portadores de identidades múltiplas. Valorizar essa diversidade implica respeitar saberes provenientes de práticas comunitárias, religiosas, artísticas e familiares, rompendo com a visão hierarquizante entre conhecimentos escolares e não escolares.

A integração e contextualização constituem outro princípio central, uma vez que a MRS busca articular saberes escolares, profissionais, sociais e pessoais, evitando a fragmentação curricular. Isso significa que a aprendizagem deve partir da realidade concreta do educando, criando pontes entre os conhecimentos acadêmicos e as experiências cotidianas. Freire (1996, p. 32) enfatiza que “não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes”, e a escola deve promover a circulação e o encontro desses diferentes saberes.

O princípio do equilíbrio entre os quatro pilares da educação, proposto pela UNESCO (1997, p. 20), também está presente na MRS. Esses pilares, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, orientam uma formação integral, que vai além da mera aquisição de conteúdos e promove competências cognitivas, sociais, emocionais e éticas. Esse equilíbrio assegura que a educação contribua para a autonomia pessoal, a inserção no mundo do trabalho, a convivência democrática e o desenvolvimento humano.

Outro aspecto fundamental é o acolhimento e a escuta ativa, que reconhece o estudante como sujeito histórico, portador de saberes e experiências singulares. Esse princípio desloca o foco do professor como centro do processo educativo para uma prática dialógica, em que o educador atua como mediador, facilitador e parceiro na construção do conhecimento (GADOTTI, 2001, p. 72).

Por fim, o direito à aprendizagem ao longo da vida sustenta a concepção da MRS como prática inclusiva e democrática. Esse princípio rompe com a ideia de que a educação é restrita à infância e à juventude e reforça que todos os sujeitos, em todas as fases da vida, têm o direito de aprender, ensinar e ter suas aprendizagens reconhecidas. Essa perspectiva fortalece a EJA como espaço de reparação histórica, mas também de criação de novos projetos de vida (UNESCO, 2009, p. 14).

2.3 O papel do educando e os impactos pedagógicos e institucionais da metodologia

A Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS) representa uma transformação profunda na maneira como se concebe o papel do educando e o próprio funcionamento das instituições educacionais. Um dos aspectos centrais dessa metodologia é o deslocamento do estudante de uma posição passiva para uma posição ativa, tornando-o protagonista e corresponsável por seu processo formativo. O educando é reconhecido como sujeito histórico, detentor de experiências e saberes significativos, e não apenas como um receptor das ações pedagógicas ou um “vazio” a ser preenchido (GADOTTI, 2001, p. 65; FREIRE, 1996, p. 47).

A centralidade do estudante no processo educativo é um dos pilares fundamentais da MRS. Ao romper com a lógica tradicional da educação, que trata o aluno como um recipiente vazio a ser preenchido pelo saber do professor, a MRS propõe uma abordagem que valoriza a experiência de vida, os conhecimentos acumulados e a capacidade de reflexão crítica do educando. O estudante deixa de ser objeto da ação pedagógica para se tornar sujeito ativo do seu percurso de aprendizagem.

Essa mudança está diretamente relacionada à concepção freireana de educação, que compreende o ensino como um ato dialógico e libertador. Para Paulo Freire (1996, p. 52), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou construção”. Isso só é possível quando o educador reconhece que o estudante traz consigo uma bagagem de saberes construída em múltiplos contextos, familiares, profissionais, comunitários, e que esses saberes são legítimos e merecem ser integrados ao processo escolar.

No contexto da MRS, a protagonização do estudante se expressa de forma concreta por meio de instrumentos como o portfólio de aprendizagens, no qual o próprio educando registra suas experiências significativas, reflete sobre suas competências e participa da análise de seus saberes. Trata-se de um processo formativo que incentiva a autonomia, a autorreflexão e a coautoria no processo educativo. O estudante é convidado a reconhecer-se como sujeito que sabe, que aprendeu e que continua aprendendo ao longo da vida, mesmo fora da escola.

Além disso, o papel de corresponsável implica que o estudante não apenas participa, mas também assume compromissos com seu percurso educativo. Ele é chamado a colaborar com os educadores, a refletir sobre suas metas de aprendizagem e a contribuir com o coletivo da turma, fortalecendo o sentido de pertencimento à comunidade escolar. A construção da autonomia, portanto, não se dá de forma isolada, mas em um ambiente de cooperação e diálogo constante.

Essa abordagem pedagógica exige que o estudante seja envolvido ativamente em todas as etapas do reconhecimento de saberes, desde o diagnóstico inicial até a avaliação colegiada. Essa participação ativa não apenas fortalece o vínculo com a escola, mas também contribui para o resgate da autoestima, frequentemente fragilizada por histórias de fracasso escolar e exclusão.

Autores como Leôncio Soares (2002, p. 41) e Carlinda Leite (1997, p. 90) destacam que reconhecer o protagonismo do estudante na EJA significa romper com estruturas hierárquicas do saber escolar e afirmar a diversidade de trajetórias como elemento constitutivo do processo educativo. Nesse sentido, o protagonismo não é apenas um método, mas uma postura ética e política, que busca devolver aos sujeitos da EJA a centralidade que lhes foi negada por sistemas educacionais que historicamente ignoraram suas realidades.

Ao valorizar a autonomia, a história e a identidade do estudante, a MRS rompe com a lógica tradicional centrada no professor e no conteúdo. Isso significa que o processo educativo passa a ser construído coletivamente, em diálogo, com base nos interesses, necessidades e vivências do educando. Como afirma Freire (1996, p. 33), ensinar exige respeito aos saberes dos educandos e envolve o reconhecimento de que todo processo de ensino-aprendizagem é, antes de tudo, um encontro de sujeitos que constroem conhecimento em parceria.

No plano institucional, a adoção da MRS implica uma mudança paradigmática importante: abandona-se a homogeneização dos percursos escolares, típica da escola tradicional, para adotar a personalização das trajetórias, permitindo que cada sujeito avance a partir de seus saberes, lacunas e potencialidades. Esse deslocamento é essencial em contextos como o da EJA, onde os estudantes têm perfis heterogêneos e histórias escolares frequentemente marcadas por rupturas e exclusões (SESI, 2022, p. 25).

Os impactos pedagógicos dessa abordagem são significativos. Em primeiro lugar, ela favorece a inclusão de sujeitos historicamente excluídos do sistema educacional formal, reconhecendo que a escola precisa se adaptar à diversidade dos estudantes, e não o contrário. Em segundo lugar, contribui para reduzir a evasão escolar, pois fortalece o vínculo do estudante com a escola, aumenta sua autoestima e valoriza suas conquistas. Quando os educandos

percebem que seus saberes são levados em conta e têm relevância no processo educativo, cresce o engajamento e o compromisso com a aprendizagem (LEITE, 1997, p. 92; GOHN, 1999, p. 47).

Além disso, a MRS ajuda a fortalecer a escola como espaço de acolhimento, escuta e transformação social. Isso significa que a instituição deixa de ser apenas um espaço de certificação para se tornar um ambiente de reconhecimento, diálogo e promoção da cidadania. Essa transformação requer, no entanto, mudanças culturais profundas dentro das escolas, demandando a mobilização de gestores, professores e comunidade escolar para construir práticas mais inclusivas e participativas (UNESCO, 2009, p. 15).

A Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS) representa um avanço significativo para transformar as práticas educativas na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Ao propor uma abordagem que valoriza os saberes formais, não formais e informais acumulados ao longo da vida, a MRS rompe com a lógica tradicional escolar, frequentemente centrada na homogeneização dos percursos e na desconsideração das trajetórias pessoais. Em seu lugar, surge um modelo educativo centrado na diversidade, na inclusão e na personalização, capaz de promover não apenas a certificação formal, mas também a emancipação dos sujeitos (GADOTTI, 2001, p. 65; FREIRE, 1996, p. 52).

A adoção dessa metodologia tem potencial para fortalecer a autoestima dos estudantes, aumentar a permanência escolar e reconfigurar a escola como espaço de acolhimento, escuta e transformação social (ARROYO, 2005, p. 32). Quando aplicada na EJA, a MRS amplia a função social da escola, reconhecendo que os educandos são sujeitos de saber e história, e não apenas detentores de carências educacionais. Além disso, ao transformar o papel do educando em protagonista de seu próprio percurso, a MRS amplia sua autonomia e fortalece o sentido de pertencimento à escola e à comunidade.

Um ponto importante a ser destacado, e que prepara o terreno para os capítulos seguintes desta dissertação, é a relação entre o reconhecimento de saberes e a prática das oficinas de Matemática. As oficinas, enquanto estratégia pedagógica prática e participativa, tornam-se um espaço privilegiado para que os saberes prévios dos estudantes sejam mobilizados, sistematizados e aprofundados. A integração entre MRS e oficinas permite que a Matemática deixe de ser um saber abstrato e distante para tornar-se um conhecimento próximo, útil e transformador, conectado à realidade dos sujeitos (CURY, 2002, p. 28).

Portanto, a MRS não é apenas uma ferramenta metodológica, mas uma proposta político-pedagógica capaz de transformar a EJA em um espaço de aprendizagem significativa

e de justiça social. Nos próximos capítulos, será possível observar como essa metodologia dialoga com a experiência prática das oficinas de Matemática, revelando-se uma potente estratégia de articulação entre teoria e prática no cotidiano escolar.

2.4 O processo de reconhecimento de saberes no SESI

O processo de Reconhecimento de Saberes no SESI configura-se como uma metodologia pedagógica sólida e intencionalmente estruturada, composta por etapas sequenciais que visam identificar, valorizar e certificar as competências previamente desenvolvidas pelos educandos em contextos formais, não formais e informais. Alinhada aos princípios da flexibilidade curricular, da inclusão social e da educação ao longo da vida, essa abordagem representa um dos pilares centrais da proposta educativa da EJA no SESI, consolidando-se como uma prática inovadora e socialmente comprometida.

A etapa inicial do processo, chamada Acolhimento, representa um momento crucial de aproximação entre a instituição e o educando. Mais do que uma simples introdução ao curso, trata-se de um espaço de escuta sensível, afeto e construção de pertencimento. Nessa fase, os estudantes participam de rodas de conversa, individuais ou coletivas, nas quais são apresentados aos objetivos da EJA no SESI, à dinâmica da plataforma digital de estudos, à estrutura modular do currículo e ao objetivo principal do processo de Reconhecimento de Saberes, que é valorizar todo conhecimento que ele adquiriu ao longo da vida.

Figura 1 – Imagem ilustrativa do momento de acolhimento.



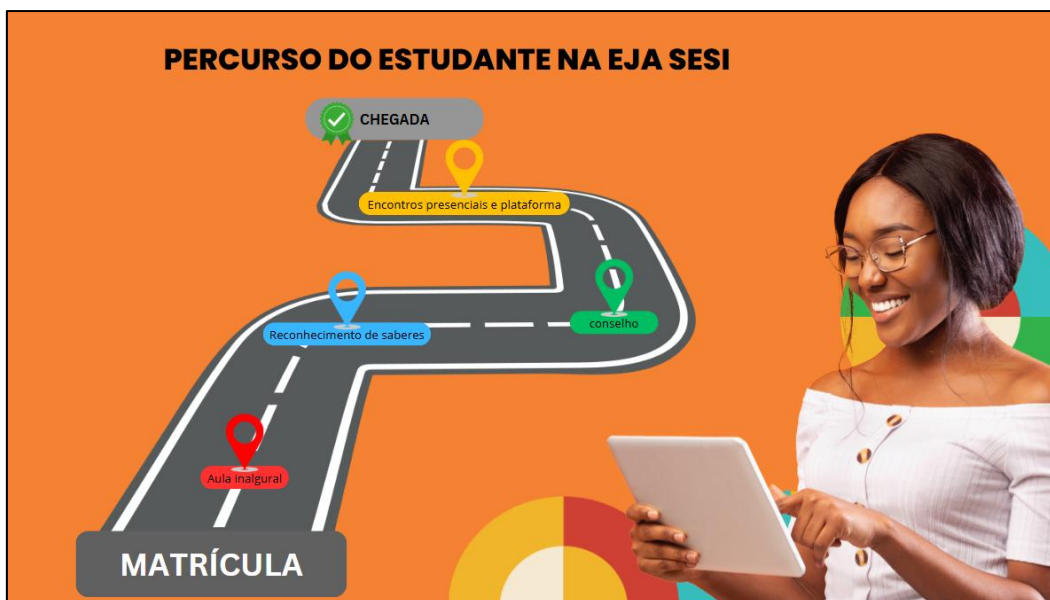
Fonte: Autor, gerado por AI, 2025.

No contexto da Educação de Jovens e Adultos do SESI, o acolhimento ultrapassa a formalidade de abertura de um curso: é uma base fundante sobre a qual se ergue uma trajetória educativa significativa. Mais do que cumprir uma etapa protocolar, esse momento se consolida como espaço de construção coletiva, onde o educando é reconhecido como sujeito ativo de sua aprendizagem.

Para muitos adultos que retomam os estudos após um longo período de afastamento, o acolhimento assume uma função estratégica na superação de barreiras emocionais e sociais. Seja em pequenos grupos ou individualmente, essa abordagem é cuidadosamente planejada por toda equipe pedagógica, de modo a valorizar as histórias e experiências de vida dos estudantes que venceram o desafio de retornar à escola. O trabalho coletivo, quando possível, promove a troca de vivências, fortalece vínculos e estimula uma consciência solidária sobre o papel transformador da educação ao longo da vida.

A equipe pedagógica, nesse momento, se dedica à criação de um ambiente receptivo, onde dúvidas são esclarecidas e expectativas compartilhadas. A entrega de materiais de orientação insere o educando na lógica da metodologia reflexiva que orienta o processo de Reconhecimento de Saberes, incentivando-o a valorizar seus conhecimentos prévios como parte essencial da sua formação.

Figura 2 – Slide de apresentação.



Fonte: Autor, 2025.

Mais do que uma prática pedagógica, o acolhimento é também um gesto político e afetivo. Ao receber o educando em sua totalidade, a escola reconhece suas vivências, lutas e aspirações, reafirmando que a educação é um direito e um instrumento de transformação social.

Esse primeiro contato, pautado pela escuta e pelo respeito, é determinante para que o estudante se sinta confiante e engajado nas próximas etapas, como o diagnóstico de competências e a elaboração do plano de estudos individual.

Assim, o acolhimento na EJA não se limita a ser um momento inicial, mas expressa um compromisso ético e pedagógico com o protagonismo do educando. Marca o início de uma jornada em que aprender se torna um processo contínuo, vinculado à vida e às relações que a constituem.

Em meio a esse processo de acolhimento, são desenvolvidas dinâmicas pedagógicas como a “Dinâmica das Imagens”, que têm como objetivo estimular os educandos a estabelecer conexões entre suas vivências e os saberes escolares, facilitando o reconhecimento inicial de competências. Essa proposta dialógica e acolhedora é fundamental para a construção de vínculos de confiança, especialmente em um contexto em que muitos estudantes retornam à escola com sentimento de frustração ou insegurança diante da educação formal. Ao valorizar suas trajetórias e experiências, o SESI reafirma o compromisso com uma prática educativa que reconhece os sujeitos em sua integralidade.

Essa dinâmica com as Imagens é uma estratégia utilizada para promover a reflexão crítica e a articulação dos saberes com diferentes áreas do conhecimento. A atividade consiste na seleção de imagens que representam diversos contextos, pessoal, social, profissional e científico, apresentadas aos estudantes com o desafio de relacioná-las a habilidades específicas de cada campo do saber.

Figura 3 – Imagem ilustrativa do momento da Dinâmica das Imagens.



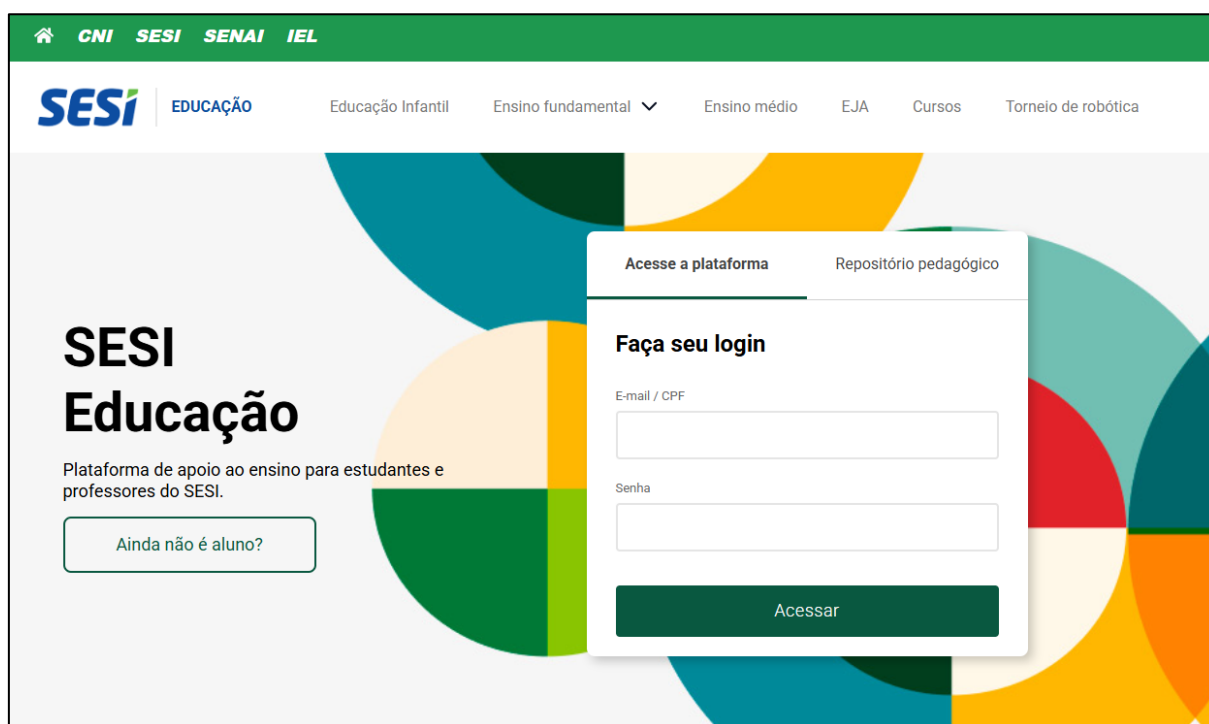
Fonte: Autor, gerado por AI, 2025.

Essas imagens funcionam como gatilhos para discussões e reflexões que abrangem desde situações cotidianas até conceitos mais abstratos. Ao vincular as imagens a áreas como Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas ou Linguagens, os estudantes são convidados a pensar sobre a aplicabilidade dos conteúdos escolares em suas realidades, reforçando o caráter prático e interdisciplinar da aprendizagem.

Além disso, a atividade contribui para que os educandos valorizem suas experiências pessoais e profissionais, uma vez que muitas das imagens remetem a situações presentes em seu cotidiano. Esse reconhecimento fortalece o vínculo com o processo educativo, tornando-o mais significativo. Assim, a "Dinâmica das Imagens" se apresenta como uma abordagem criativa e envolvente, que não apenas desenvolve competências acadêmicas, mas também promove autoestima, autoconhecimento e a integração entre conhecimento e vida.

Após o acolhimento inicial, onde se estabelecem os primeiros vínculos entre educadores e educandos, inicia-se a segunda etapa, onde os estudantes da EJA são conduzidos ao Laboratório de Informática para uma experiência que conjuga reflexão autobiográfica e ferramentas digitais. Neste espaço, o Portal SESI Educação se transforma em aliado fundamental do processo diagnóstico, oferecendo um ambiente virtual com oito formulários estruturados em duas dimensões complementares: quatro voltados para a história pessoal e quatro direcionados às áreas do conhecimento.

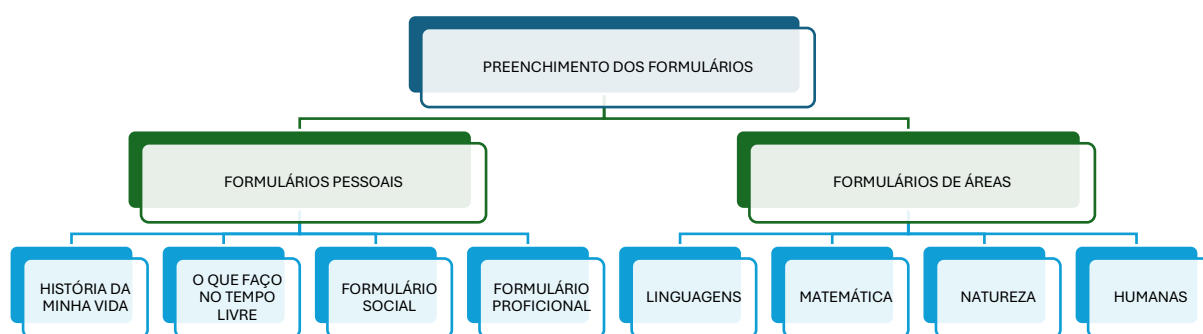
Figura 4 – Plataforma Sesi Educação.



Fonte: Autor, 2025.

Os primeiros quatro formulários são pessoais e têm o objetivo de mapear a história de vida dos estudantes, suas experiências sociais e profissionais. Eles contemplam temas como "História da Minha Vida", "O Que Faço no Tempo Livre", "Minha Relação Social" e "Experiência Profissional". Essa etapa é fundamental para que os estudantes reflitam sobre suas trajetórias, reconhecendo saberes adquiridos fora do ambiente escolar formal.

Esquema 1 – Distribuição dos formulários de reconhecimento de saberes.



Fonte: Autor, 2025.

Esse momento constitui muito mais do que uma simples etapa avaliativa – representa um encontro pedagógico fundamental onde histórias de vida se transformam em matéria-prima para a construção de percursos educativos significativos. Este espaço de escuta e reflexão crítica permite desvelar as múltiplas dimensões que compõem o sujeito aprendiz adulto, estabelecendo as bases para uma prática educacional verdadeiramente personalizada e emancipatória.

Por meio do exercício reflexivo “A História da Minha Vida”, o educando é estimulado a refletir sobre sua trajetória pessoal, estabelecendo conexões entre o passado, o presente e suas projeções para o futuro. Esse momento de autorreflexão acontece por meio do preenchimento de um formulário que propõe questionamentos sobre sua origem, os motivos que o levaram até a EJA e suas perspectivas de vida nos próximos anos, favorecendo a construção de uma compreensão mais profunda de sua jornada.

A análise dessas trajetórias individuais cumpre uma dupla função pedagógica. Por um lado, permite identificar competências desenvolvidas ao longo da vida que podem ser validadas em relação à Matriz de Referência Curricular do SESI que detalharemos no próximo capítulo. Por outro, revela as expectativas, projetos e necessidades de aprendizagem que orientarão o planejamento educativo posterior. Esta perspectiva dialógica transforma o diagnóstico em um instrumento dinâmico, que ultrapassa a mera classificação inicial para se tornar um processo contínuo de reconhecimento mútuo entre educador e educando.

A riqueza do diagnóstico na EJA reside precisamente em sua capacidade de articular passado, presente e futuro. Ao revisitar suas experiências ("ontem"), refletir sobre sua situação atual ("hoje") e projetar desejos ("amanhã"), o educando constrói uma visão processual de sua formação, compreendendo a educação como um continuum que se entrelaça com sua vida. Esta perspectiva temporal confere sentido e direção ao processo educativo, transformando objetivos curriculares em projetos de vida concretos.

Essa atividade parte do princípio de que a vida é uma roda viva, em que passado, presente e futuro se entrelaçam para formar quem somos. O que somos hoje carrega marcas do que fomos ontem e aponta caminhos para o que podemos nos tornar amanhã, afinal, somos nós que construímos nosso próprio futuro.

Por fim, é importante preencher todos os campos do formulário cuidadosamente, pois essa etapa não apenas enriquece o processo de diagnóstico, mas também oferece ao estudante uma oportunidade valiosa de autoconhecimento e planejamento de vida.

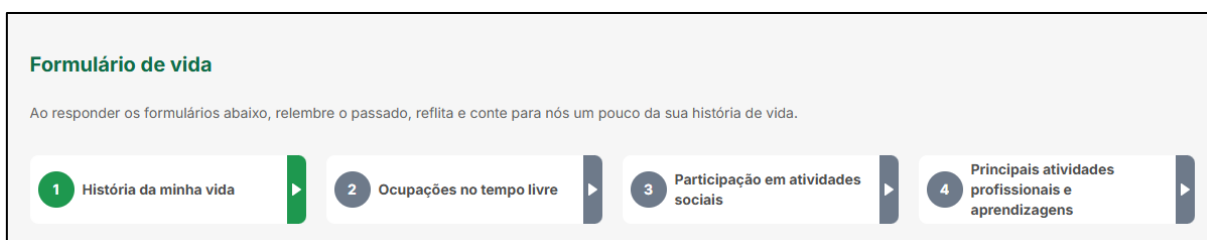
Após concluírem os formulários pessoais, os estudantes avançam para os formulários específicos das áreas do conhecimento, que abrangem:

- Matemática e suas Tecnologias
- Linguagens e Códigos e suas Tecnologias
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias
- Ciências Humanas e suas Tecnologias

Cada formulário apresenta uma série de afirmações baseadas nas competências e habilidades definidas na matriz curricular do SESI, seja para o ensino fundamental 2 ou para o Ensino Médio.

Os estudantes indicam o grau em que se identificam com cada afirmação, totalmente, parcialmente ou pouco, e complementam suas respostas relatando exemplos e situações concretas de suas vidas que comprovem o domínio dessas habilidades.

Figura 5 – Plataforma Sesi Educação – RDS (visão do estudante).



Fonte: Autor, 2025.

Enquanto os estudantes preenchem os formulários na plataforma, os professores realizam uma análise simultânea das respostas. Com base nas respostas, na compreensão

demonstrada e nos exemplos citados, os professores avaliam se o estudante já desenvolveu determinada habilidade, podendo validá-la ou não. Além disso, os professores podem registrar observações para uma verificação posterior, na próxima etapa do processo: o conselho, que será abordado adiante. Essa fase tem como objetivo identificar as habilidades que podem ser validadas de imediato, bem como aquelas que requerem maior aprofundamento.

Os resultados do diagnóstico permitem à equipe pedagógica desenhar percursos flexíveis que respeitem as singularidades de cada aluno. Seja através do reconhecimento de saberes prévios, do ingresso direto no itinerário formativo ou da combinação entre validação de competências e novas aprendizagens, as decisões tomadas a partir desta fase garantem que o processo educativo dialogue com as reais necessidades e potencialidades dos educandos.

Essa análise prévia é crucial para preparar o momento do conselho, pois permite que os professores organizem seus questionamentos, garantindo um diálogo mais produtivo e direcionado durante a etapa seguinte.

A essa etapa seguinte, dar-se o nome de conselho. Um encontro individual agendado entre o aluno e os professores responsáveis por cada área do conhecimento, realizado presencialmente na instituição. Essa etapa funciona como uma verificação em duas etapas para validar as informações fornecidas nos formulários.

Figura 6 – Ilustração do momento do conselho.



Fonte: Autor, gerado por AI, 2025.

O processo de reconhecimento de saberes no SESI Educação é uma prática que valoriza a diversidade de trajetórias e respeita os saberes construídos ao longo da vida dos estudantes. Por meio da articulação entre tecnologia, análise pedagógica e diálogo presencial, o método assegura um reconhecimento justo e personalizado, promovendo a inclusão e a valorização do protagonismo do aluno na sua aprendizagem.

Assim compreendido, o diagnóstico na EJA transcende sua função técnica inicial para se tornar um espaço privilegiado de acolhimento, escuta e planejamento colaborativo. Ao valorizar as histórias de vida como fundamento do processo educativo, esta etapa reafirma os princípios de uma educação popular que reconhece no aluno adulto não apenas um sujeito de direitos, mas um parceiro ativo na construção de conhecimentos significativos para sua vida pessoal, profissional e cidadã.

CAPÍTULO 3

3 ANÁLISE DA MATRIZ CURRICULAR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO SESI

Este capítulo tem como objetivo analisar a matriz curricular da Educação de Jovens e Adultos (EJA) ofertada pelo SESI, tanto nos anos finais do Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, com foco nas competências e habilidades relacionadas ao componente curricular de Matemática. A proposta é compreender de que forma essa matriz articula conhecimentos matemáticos com as necessidades específicas dos estudantes da EJA, reconhecendo suas trajetórias de vida, experiências de trabalho e contextos sociais.

A análise parte da compreensão de que o ensino de Matemática na EJA deve ir além da transmissão de conteúdos tradicionais, incorporando metodologias significativas, contextualizadas e integradas ao cotidiano dos educandos. Nesse sentido, as competências previstas na matriz curricular do SESI se propõem a desenvolver saberes que dialogam com os desafios concretos enfrentados pelos sujeitos da EJA, promovendo a construção do pensamento lógico, crítico e aplicado.

Ao longo deste capítulo, cada competência será apresentada com suas respectivas habilidades e detalhamentos, acompanhada de comentários analíticos que visam evidenciar sua relevância pedagógica. A organização do conteúdo segue a estrutura das competências, buscando mostrar como cada uma delas contribui para uma formação matemática sólida e significativa, alinhada às diretrizes da BNCC e às particularidades da EJA. Além disso, serão explorados os objetos do conhecimento associados a cada competência, ressaltando sua função no desenvolvimento integral do estudante e sua aplicabilidade nos contextos pessoal, profissional e social.

Essa análise é essencial para compreender como a matriz do SESI se configura como um instrumento potente de promoção da aprendizagem matemática, respeitando os princípios da educação de jovens e adultos e reafirmando o compromisso com uma educação emancipadora, inclusiva e transformadora.

3.1 Análise da competência 1

Nesta seção, analisamos como a Competência mobiliza diferentes significados dos números e as operações para resolver problemas do cotidiano e do trabalho, articulando razão,

proporção e porcentagem. A ênfase recai no trânsito entre conjuntos numéricos e na autonomia para decidir estratégias de cálculo em contextos reais.

A Competência 1 concentra-se na resolução de situações-problema que envolvem os diversos significados dos números em contextos ligados à vida pessoal e profissional, incentivando o domínio das operações e a aplicação de conceitos como razão, proporção e porcentagem.

Competência 1

Resolver situações-problema que envolva os diversos significados dos números em contextos vinculados à vida pessoal e profissional.

A Competência 1 da matriz curricular de Matemática do Ensino Médio propõe o desenvolvimento da capacidade de resolver situações-problema que envolvam diferentes significados dos números, a partir de contextos concretos da vida pessoal, social e profissional dos estudantes. Essa competência vai além da mera execução de cálculos: ela valoriza a compreensão dos conjuntos numéricos, das operações fundamentais, das proporções e das relações quantitativas como instrumentos para interpretar o mundo e tomar decisões informadas.

Ao integrar habilidades que envolvem desde o reconhecimento histórico e social dos números até a análise de dados em contextos científicos e tecnológicos, essa competência promove uma formação matemática que se ancora na realidade do aluno e na aplicabilidade dos conceitos. Ela favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico, da argumentação fundamentada e da autonomia na resolução de problemas.

Dessa forma, a Competência 1 não apenas reforça os conhecimentos numéricos essenciais, mas também contribui para a formação de sujeitos críticos, capazes de utilizar a Matemática como linguagem para compreender e transformar o mundo em que vivem.

Os objetos do conhecimento vinculados à Competência 1 abrangem os conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos), suas operações fundamentais, bem como os conceitos de razão, proporção, porcentagem e resolução de problemas. Esses conteúdos constituem a base do raciocínio numérico, permitindo ao estudante transitar entre diferentes representações, compreender relações entre grandezas e aplicar estratégias adequadas na resolução de situações do cotidiano e do mundo do trabalho.

O domínio desses objetos é essencial para que o aluno compreenda os números em suas múltiplas dimensões: como representação de quantidades, como mediadores de comparações e

como elementos fundamentais da linguagem matemática. Além disso, ao lidar com proporcionalidade, escalas e porcentagem, o estudante desenvolve competências indispensáveis para a leitura crítica de informações presentes em contextos sociais, científicos e econômicos.

Esses objetos não se apresentam de forma isolada, mas interligam-se e se complementam, fornecendo ao estudante ferramentas conceituais e operatórias que fortalecem sua autonomia na resolução de problemas e na construção de argumentos matemáticos. Dessa forma, contribuem para a formação de um sujeito que compreende a Matemática como uma linguagem significativa e útil para interpretar, argumentar e atuar sobre a realidade.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H1 – Examinar no contexto social, diferentes significados e representações dos números e utilizá-los em contextos vinculados ao cotidiano.	DH 1.1 – Identificar as características dos diferentes números e sua aplicabilidade no mundo social e do trabalho. DH 1.2 – Perceber a importância de cada conjunto numérico na história da Matemática nos diversos momentos. DH 1.3 – Empregar o conceito de número no comércio e em diversas situações-problema.

A habilidade H1 propõe que os estudantes examinem os diferentes significados e representações dos números, relacionando-os aos contextos sociais e profissionais. Essa habilidade é essencial para que o aluno compreenda que os números vão além da aritmética escolar, estando presentes em situações reais, como no comércio, no planejamento financeiro e na leitura de dados. O reconhecimento da aplicabilidade dos diferentes conjuntos numéricos amplia a visão dos estudantes sobre o papel da Matemática no cotidiano, reforçando sua dimensão histórica, social e funcional.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H2 – Realizar as operações fundamentais com os conjuntos numéricos para solucionar problemas em contextos vinculados à vida pessoal e profissional.	DH 2.1 – Reconhecer as situações-problema, aplicando as operações numéricas no contexto do cotidiano e no mundo do trabalho.

A habilidade H2 valoriza o domínio das operações fundamentais com os diferentes conjuntos numéricos como ferramenta para a resolução de problemas cotidianos e profissionais. Mais do que realizar cálculos mecânicos, espera-se que o estudante compreenda as situações

em que essas operações se aplicam e consiga decidir com autonomia quais estratégias utilizar. Essa habilidade contribui para a construção da autonomia matemática, essencial para o exercício da cidadania e para atuação no mundo do trabalho.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H3 – Explicar razão e proporção entre grandezas no contexto das Ciências Humanas e da Natureza, utilizando razões especiais.	<p>DH 3.1 – Descrever o conceito de razão e proporção na aplicação das Ciências da Natureza e suas tecnologias como meio de resolução de problemas entre grandezas de espécies diferentes.</p> <p>DH 3.2 – Aplicar a ideia de proporcionalidade direta e inversa no cotidiano e no mundo do trabalho, reconhecendo sua importância.</p> <p>DH 3.3 – Utilizar o conceito de proporcionalidade para interpretar representações em escala, como mapas e plantas baixas para resolução de problemas significativos.</p> <p>DH 3.4 – Compreender a noção de porcentagem na resolução de problemas, aplicando à vida pessoal e profissional.</p>

A habilidade H3 está centrada na compreensão das relações de razão e proporção entre grandezas, com ênfase em suas aplicações nas Ciências Humanas, da Natureza e da vida cotidiana. Ao explorar proporcionalidade direta e inversa, escalas, porcentagens e outras formas de comparação entre grandezas, o estudante desenvolve uma competência matemática que é frequentemente exigida em situações práticas, como interpretação de mapas, planejamento de consumo e análises científicas. Trata-se de uma habilidade que promove conexões interdisciplinares e favorece a leitura crítica da realidade.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H4 – Analisar conceitos e relações quantitativas ressignificando os números e operações para solucionar problemas científicos e tecnológicos.	<p>DH 4.1 – Investigar o aspecto lógico-numérico de situações distintas no mundo do trabalho e na vida social. DH 4.2 – Utilizar fundamentos lógico-numéricos na construção da argumentação no cotidiano do aluno.</p>

A habilidade H4 desafia os estudantes a analisar conceitos e relações quantitativas com profundidade, ressignificando o uso dos números e operações em situações mais complexas, especialmente em contextos científicos e tecnológicos. Aqui, o foco está na argumentação lógica com base em fundamentos matemáticos, favorecendo o desenvolvimento de um

pensamento estruturado e crítico. Essa habilidade está diretamente ligada à formação de um sujeito capaz de interpretar fenômenos do mundo real com base em dados e raciocínios matemáticos sólidos.

Em sequência, a Competência 2 aprofunda os conhecimentos geométricos e métricos, valorizando a leitura e representação da realidade por meio de figuras planas e espaciais, bem como a utilização das relações trigonométricas na solução de problemas práticos e tecnológicos.

Competência 2

Aperfeiçoar conhecimentos geométricos e métricos na leitura e representação da realidade agindo sobre ela.

3.2 Análise da competência 2

Aqui discutimos a Competência 2, que aperfeiçoa conhecimentos geométricos e métricos para ler e representar a realidade: escolhas de unidades e precisão, cálculos de área e volume, identificação de figuras planas e espaciais e uso de relações trigonométricas em situações concretas da vida pessoal, profissional e científica.

A Competência 2 da matriz curricular de Matemática no Ensino Médio visa o aperfeiçoamento dos conhecimentos geométricos, métricos e trigonométricos, tendo como foco a capacidade do estudante de ler, representar e agir sobre a realidade a partir dessas noções. Trata-se de uma competência que articula conceitos fundamentais da geometria com situações concretas da vida cotidiana, do mundo do trabalho e de fenômenos científicos.

Por meio das habilidades que a compõem, os estudantes são estimulados a utilizar a geometria como linguagem de representação e resolução de problemas, empregando cálculos de área e volume, identificando figuras planas e espaciais, reconhecendo suas propriedades e aplicando relações métricas e trigonométricas em contextos reais. Essa competência também enfatiza a precisão das medições, a escolha adequada de unidades e a interpretação geométrica de situações que envolvem localização, estrutura, movimento e transformação de objetos.

Além disso, a Competência 2 valoriza a construção de instrumentos de investigação e a leitura crítica do espaço físico, promovendo a interdisciplinaridade com as ciências naturais e a tecnologia. Com isso, ela contribui para a formação de um sujeito que não apenas compreende o mundo em que vive, mas também se sente capaz de intervir conscientemente sobre ele, com base em conhecimentos matemáticos sólidos e aplicáveis.

Os objetos do conhecimento associados à Competência 2 abrangem conteúdos fundamentais da Geometria e da Trigonometria que permitem aos estudantes compreender, representar e transformar a realidade a partir de modelos matemáticos. Entre eles, destacam-se os sistemas e unidades de medida, a geometria plana e espacial, o reconhecimento e as propriedades de figuras (planas e espaciais), as relações métricas no triângulo, os fundamentos da trigonometria e as noções de geometria analítica.

O domínio desses conteúdos possibilita ao aluno realizar com segurança medições, conversões e cálculos de áreas e volumes, além de reconhecer e aplicar relações métricas e trigonométricas em contextos diversos, como na construção civil, na geolocalização, na engenharia ou na leitura de plantas e mapas. A abordagem dessas noções favorece a interpretação de fenômenos naturais e o uso de tecnologias, aproximando o ensino da matemática das práticas sociais e profissionais do estudante.

Mais do que memorizar fórmulas ou algoritmos, esses objetos de conhecimento promovem uma compreensão funcional da geometria e da trigonometria, que são colocadas a serviço da leitura crítica do mundo e da construção de soluções para problemas reais. Assim, consolidam-se como pilares para uma formação matemática significativa, crítica e aplicada.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
<p>H5 – Examinar cálculos de áreas e volumes de figuras espaciais para aplicar na vida pessoal e profissional.</p>	<p>DH 5.1 – Reconhecer diferentes instrumentos de medida, identificando as situações em que cada um se aplica.</p> <p>DH 5.2 – Resolver medições com a necessária precisão dos dados e as margens de erro dos resultados em situações do mundo real.</p> <p>DH 5.3 – Mostrar a imprecisão existente nos instrumentos de medida, estimando margens de erro cabíveis em cada situação.</p> <p>DH 5.4 – Aplicar cálculos de áreas e perímetros de figuras planas nas diversas situações-problema do cotidiano. DH 5.5 – Utilizar equações de entes geométricos básicos, usando-as em diferentes contextos socioculturais.</p>

A habilidade H5 propõe que o estudante examine e aplique os cálculos de áreas e volumes de figuras espaciais em contextos da vida pessoal e profissional. Essa competência está fortemente ligada à resolução de problemas reais, como orçamentos de materiais, construções, embalagens e design de espaços. Além disso, ao considerar margens de erro e imprecisões dos instrumentos, promove o desenvolvimento de um pensamento matemático

mais crítico, fundamentado na estimativa, precisão e adequação das medidas. Assim, conecta a Geometria à vivência concreta e às necessidades cotidianas dos alunos.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H6 – Diferenciar relações métricas para tomada de decisão no cotidiano e na realidade do trabalhador.	DH 6.1 – Escolher a unidade de medida mais adequada a cada contexto da vida e do trabalho. DH 6.2 – Realizar a conversão entre as unidades de medida, de acordo com a necessária adequação ao contexto.

A habilidade H6 aborda a capacidade de reconhecer e diferenciar unidades e relações métricas para tomada de decisões informadas em diversas situações do cotidiano e no ambiente de trabalho. A escolha e conversão adequada de unidades são habilidades essenciais para tarefas que envolvem planejamento, consumo e controle de processos. Esta habilidade destaca a importância da matemática como uma linguagem universal que regula relações práticas, promovendo uma atuação eficiente e consciente no mundo real.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H7 – Avaliar representações geométricas, planas e espaciais, aplicando-as em diferentes contextos.	DH 7.1 – Explicar figuras geométricas diversas e seus usos em diferentes contextos socioculturais na resolução de problemas do mundo físico. DH 7.2 – Empregar as propriedades e relações das figuras geométricas e suas aplicabilidades no cotidiano e no trabalho. DH 7.3 – Utilizar figuras geométricas espaciais e seus usos em diferentes contextos socioculturais. DH 7.4 – Construir equações de entes geométricos básicos, usando-as em diferentes contextos socioculturais.

A habilidade H7 trata da avaliação e aplicação das representações geométricas, tanto planas quanto espaciais, em diversos contextos sociais, culturais e profissionais. Ao envolver desde o reconhecimento das figuras até a construção de equações que representam elementos geométricos, essa habilidade favorece uma compreensão integrada da geometria. Além disso, ela amplia o repertório cultural do aluno ao contextualizar o uso das formas no cotidiano e em diferentes áreas do saber, como na arquitetura, na arte e na indústria.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
------------	----------------------------------

<p>H8 – Analisar relações trigonométricas no triângulo retângulo, identificando suas aplicabilidades em situações do mundo real.</p>	<p>DH 8.1 – Demonstrar as relações métricas em um triângulo e aplicá-las na solução de situações-problema.</p> <p>DH 8.2 – Detectar relações geométricas na resolução de problemas representando situações do cotidiano.</p> <p>DH 8.3 – Testar as relações trigonométricas para triângulos quaisquer, observando sua aplicabilidade no cotidiano e mundo do trabalho.</p> <p>DH 8.4 – Definir as relações trigonométricas e suas aplicabilidades na construção civil.</p>
---	--

A habilidade H8 centra-se na análise das relações trigonométricas no triângulo retângulo e suas aplicações em situações reais. Ao trabalhar com trigonometria aplicada à construção civil, geolocalização ou outras áreas práticas, os alunos percebem o valor utilitário e investigativo da matemática. A habilidade promove ainda a interpretação e a modelagem de fenômenos com base em medidas, distâncias e ângulos, o que contribui para o desenvolvimento de competências matemáticas aplicadas à vida e ao trabalho.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
<p>H9 – Distinguir relações métricas e trigonométricas em diferentes aspectos da realidade.</p>	<p>DH 9.1 – Usar as relações métricas das figuras no plano cartesiano para a análise de aspectos da realidade.</p> <p>DH 9.2 – Associar a importância das relações da Geometria Analítica na interpretação de fenômenos naturais e no mundo do trabalho.</p> <p>DH 9.3 – Mostrar as relações métricas das figuras espaciais na análise de diferentes aspectos da realidade.</p>

A habilidade H9 propõe a distinção e aplicação de relações métricas e trigonométricas em diferentes aspectos da realidade. Ela amplia a compreensão das conexões entre geometria plana, espacial e analítica, incentivando o estudante a interpretar fenômenos naturais ou situações tecnológicas a partir de modelos matemáticos. O domínio dessas relações possibilita uma leitura crítica do espaço físico e uma atuação qualificada em contextos que exigem precisão, como engenharia, geografia ou robótica.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
<p>H10 – Construir instrumentos para estudos de fenômenos, usando os conhecimentos métricos,</p>	<p>DH 10.1 – Explicar relações trigonométricas por meio de técnicas de geolocalização.</p>

geométricos e trigonométricos por meio das relações entre representações geométricas.	DH 10.2 – Interpretar as propriedades trigonométricas, a partir de medições de instrumentos aplicáveis nas Ciências da Natureza e suas tecnologias.
--	---

A habilidade H10 desafia o aluno a construir instrumentos ou estratégias para investigar fenômenos, valendo-se da articulação entre representações geométricas, conhecimentos métricos e trigonométricos. Ela fortalece a dimensão investigativa da matemática, aproximando-a da experimentação científica. Ao explorar conceitos como geolocalização e medições, essa habilidade valoriza a capacidade do estudante de usar o pensamento geométrico para compreender e transformar a realidade por meio de soluções criativas e fundamentadas.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H11 – Identificar conhecimentos geométricos, trigonométricos e métricos no desenvolvimento de processos e no uso de tecnologias nas áreas profissionais.	<p>DH 11.1 – Implementar noções geométricas e trigonométricas na localização e movimentação de objetos e pontos de referência.</p> <p>DH 11.2 – Desenvolver as noções geométricas e trigonométricas na construção da argumentação.</p> <p>DH 11.3 – Associar conceitos geométricos e trigonométricos na solução de problemas vinculados à tecnologia e ao mundo do trabalho.</p>

A habilidade H11 evidencia a importância do reconhecimento e aplicação de conceitos geométricos, métricos e trigonométricos no desenvolvimento de tecnologias e nos processos de trabalho. Por meio dela, o estudante é incentivado a observar a presença da matemática nos dispositivos tecnológicos, na automação, na engenharia, entre outros campos. Essa habilidade também destaca a construção da argumentação como um componente da prática matemática, contribuindo para o pensamento lógico e para a formação de cidadãos críticos e criativos.

3.3 Análise da competência 3

Este tópico aborda a Competência³, centrada em combinar variáveis e operações por meio de representações algébricas para modelar fenômenos. Inclui o estudo de funções (afim, quadrática, exponencial, logarítmica e trigonométrica) e de matemática financeira (juros simples e compostos), destacando aplicações na interpretação de situações do cotidiano e do trabalho.

A Competência 3 amplia essa base ao englobar a combinação de variáveis e operações em representações algébricas, enfatizando a modelagem de funções e a aplicação da matemática financeira, essenciais para a compreensão dos fenômenos naturais, sociais e econômicos.

Competência 3

Combinar variáveis e suas operações na resolução de problemas por meio de representações algébricas.

A Competência 3 da matriz curricular de Matemática no Ensino Médio destaca a importância de combinar variáveis e suas operações para resolver problemas por meio de representações algébricas. Essa competência é fundamental para que o estudante desenvolva o pensamento algébrico como ferramenta de modelagem e interpretação de fenômenos naturais, sociais e tecnológicos.

Por meio das habilidades que compõem essa competência, os alunos são incentivados a avaliar, construir e utilizar diferentes representações algébricas e gráficas, reconhecendo relações de dependência entre grandezas e aplicando modelos funcionais diversos. A compreensão dos tipos de funções, como afim, quadrática, exponencial, logarítmica e trigonométrica, e sua aplicação na resolução de problemas do cotidiano e do mundo do trabalho, reforça a capacidade do estudante de analisar e interpretar situações complexas.

Além disso, a competência incorpora aspectos essenciais da matemática financeira, capacitando os estudantes a lidar com conceitos práticos como juros simples e compostos, essenciais para sua vida pessoal e profissional. Dessa forma, a Competência 3 articula o domínio de conceitos, procedimentos e práticas que são essenciais para a formação de sujeitos críticos, capazes de aplicar a matemática de forma contextualizada e significativa.

Os objetos do conhecimento relacionados à Competência 3 abrangem um conjunto amplo e essencial de conceitos e procedimentos algébricos e funcionais que fundamentam a modelagem matemática e a análise de fenômenos variados. Entre eles, destacam-se a noção e as relações de função, que englobam desde funções afim e quadrática até funções exponencial, logarítmica e trigonométrica, permitindo que o estudante compreenda diferentes formas de dependência entre variáveis e suas representações gráficas.

Além disso, esses objetos incluem o estudo das operações com funções, a construção de gráficos e modelos matemáticos, e os conceitos da matemática financeira, como juros simples e compostos, que oferecem ferramentas práticas para a vida pessoal e profissional do aluno.

Também se destacam as progressões aritmética e geométrica, que facilitam a compreensão de padrões numéricos e sua aplicação em diversas áreas do conhecimento.

A integração desses objetos do conhecimento promove o desenvolvimento de habilidades para a resolução de problemas em contextos científicos, tecnológicos e socioeconômicos, fortalecendo a capacidade dos estudantes de interpretar, modelar e intervir em situações reais por meio do pensamento algébrico e funcional.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H12 – Avaliar representações algébricas e gráficas aplicadas às ciências, relacionando grandezas a fenômenos naturais e processos socioeconômicos.	<p>DH 12.1 – Explicar o significado de proposições escritas em linguagem algébrica no mundo do trabalho.</p> <p>DH 12.2 – Reconhecer a importância de expressar relações entre grandezas, igualdades, funções e fórmulas por meio da linguagem algébrica.</p> <p>DH 12.3 – Empregar o conceito de função e sua importância para a Matemática e para diversos outros contextos científicos e tecnológicos.</p>

A habilidade H12 estimula o estudante a avaliar representações algébricas e gráficas associadas às ciências, reconhecendo as relações entre grandezas, fenômenos naturais e processos socioeconômicos. Ao interpretar proposições em linguagem algébrica, o aluno compreende como fórmulas, equações e funções servem de base para explicar e modelar fenômenos reais, como crescimento populacional, variação de temperatura, inflação ou produtividade. Essa habilidade amplia a leitura crítica da realidade e fortalece a articulação entre Matemática, Ciências e as demandas do mundo do trabalho.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H13 – Elaborar regras, relações, algoritmos e propriedades de sequências para resolução de problemas do mundo do trabalho.	<p>DH 13.1 – Produzir por meio da linguagem algébrica padrões de naturezas diversas.</p> <p>DH 13.2 – Discutir as noções de Progressão Aritmética e Progressão Geométrica e sua aplicabilidade nas estatísticas do mundo real.</p> <p>DH 13.3 – Diferenciar termos e somas de uma sequência em Progressões Aritméticas e Geométricas no cotidiano e no mundo do trabalho.</p>

A habilidade H13 aborda a construção de regras, algoritmos e padrões por meio das sequências numéricas, com destaque para as Progressões Aritmética e Geométrica. Tais conceitos estão presentes em diversos contextos, como organização de produção, finanças, logística e análise de dados. Essa habilidade desenvolve o raciocínio lógico e a capacidade de reconhecer regularidades, favorecendo a resolução de problemas que exigem previsibilidade e organização. Também prepara o aluno para análises quantitativas fundamentais em campos como estatística, economia e ciências aplicadas.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H14 – Estimar modelos de funções em contextos científicos e tecnológicos, por meio de relações de dependência entre variáveis.	<p>DH 14.1 – Aplicar conceitos de funções na Matemática, Ciências da Natureza e suas tecnologias.</p> <p>DH 14.2 – Comparar relações entre grandezas por meio de linguagem algébrica, facilitando as relações no mundo do trabalho.</p> <p>DH 14.3 – Construir modelos de funções, a partir das relações de dependência entre grandezas existentes em diversos contextos científicos e tecnológicos.</p>

A habilidade H14 desenvolve a capacidade de estimar modelos de funções a partir de relações de dependência entre variáveis. Ao construir ou selecionar modelos funcionais que representem fenômenos científicos e tecnológicos, o aluno exercita a abstração e a generalização, dois pilares do pensamento algébrico. Essa habilidade permite compreender como as funções descrevem processos com regularidade – como o consumo de energia, o movimento de um corpo ou a variação de temperatura – sendo, portanto, essencial para a modelagem de problemas reais e para a leitura quantitativa do mundo.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H15 – Desenvolver as características dos tipos de funções aplicando na modelagem e solução de problemas do mundo trabalho.	<p>DH 15.1 – Identificar funções afins, suas representações gráficas e aplicações na solução de problemas do cotidiano.</p> <p>DH 15.2 – Formular funções quadráticas, suas representações gráficas e aplicações na solução de problemas no mundo do trabalho.</p> <p>DH 15.3 – Associar funções exponenciais e logarítmicas como ferramentas para a interpretação de informações das Ciências Sociais Aplicadas.</p>

	<p>DH 15.4 – Estudar funções trigonométricas, suas representações gráficas, aplicando na solução de problemas no cotidiano.</p> <p>DH 15.5 – Empregar a organização do Ciclo Trigonométrico, suas propriedades e suas relações enquanto funções periódicas, relacionando seu uso ao cotidiano.</p>
--	--

A habilidade H15 foca na compreensão e aplicação de diferentes tipos de funções (afim, quadrática, exponencial, logarítmica e trigonométrica) para a modelagem e resolução de problemas do cotidiano e do mundo do trabalho. Essa habilidade amplia o repertório matemático do aluno, permitindo que ele escolha o tipo de função mais adequado a cada situação. Ao utilizar gráficos e propriedades específicas de cada função, o estudante desenvolve uma visão crítica sobre os fenômenos representados e adquire uma base sólida para o estudo em áreas técnicas e acadêmicas.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H16 – Resolver situações-problema, envolvendo conhecimentos de matemática financeira na vida pessoal e no mundo do trabalho.	<p>DH 16.1 – Compreender as noções de juros simples e compostos em situações do mundo real.</p> <p>DH 16.2 – Aplicar os modelos de função da Matemática Financeira na resolução de problemas significativos do cotidiano.</p>

A habilidade H16 trata da resolução de problemas relacionados à Matemática Financeira, com ênfase em juros simples e compostos. Ela é essencial para a formação de cidadãos conscientes, capazes de tomar decisões econômicas informadas e responsáveis, tanto em sua vida pessoal quanto em seu ambiente profissional. Ao compreender como funcionam empréstimos, financiamentos, investimentos e correções monetárias, o aluno se apropria de ferramentas matemáticas que impactam diretamente sua autonomia financeira e sua inserção no mercado de trabalho.

3.4 Análise da competência 4

Por sua vez, a Competência 4 destaca a compreensão do caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos, promovendo o uso da análise combinatória e da probabilidade para a interpretação e tomada de decisão frente a variáveis incertas.

Competência 4

Empregar o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais; e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade na interpretação das informações de variáveis apresentadas em problemas cotidianos.

A Competência 4 destaca a importância de compreender e aplicar o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais, utilizando para isso instrumentos matemáticos adequados, como os processos de contagem e os cálculos de probabilidade. Por meio dessa competência, os estudantes desenvolvem a capacidade de interpretar regularidades, estruturar regras e construir argumentos baseados em fundamentos combinatórios e probabilísticos.

Essa competência prepara o aluno para enfrentar situações em que a incerteza e a variabilidade são características essenciais, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e da habilidade de tomar decisões informadas. Além disso, ela fortalece a compreensão de conceitos matemáticos que são amplamente aplicados em contextos científicos, tecnológicos e do mundo do trabalho, contribuindo para a formação de cidadãos capazes de analisar informações estatísticas e probabilísticas com autonomia e discernimento.

Os objetos do conhecimento vinculados à Competência 4 englobam os fundamentos da análise combinatória e da probabilidade, que são essenciais para o entendimento do caráter aleatório dos fenômenos naturais e sociais. Entre eles, destacam-se os princípios de contagem, os arranjos, permutações e combinações, que fornecem a base para estruturar e resolver problemas de contagem complexos e modelar situações reais.

Além disso, o estudo da probabilidade permite ao estudante compreender a incerteza e a variabilidade presentes no mundo cotidiano, capacitando-o a interpretar dados, construir argumentos e tomar decisões fundamentadas em análises estatísticas e probabilísticas. Esses objetos do conhecimento são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades críticas e analíticas que permeiam diversas áreas do conhecimento, assim como para a formação de cidadãos aptos a lidar com as demandas de um mundo cada vez mais marcado pela complexidade e pela necessidade de raciocínio quantitativo.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
-------------------	---

H17 – Interpretar regularidades em processos de contagem para estruturação e estabelecimento de regras.	DH 17.1 – Empregar padrões numéricos ou princípios de contagem aplicando nas relações cotidianas. DH 17.2 – Utilizar estruturas lógicas na resolução de problemas do cotidiano e do mundo do trabalho.
--	---

A habilidade H17 enfatiza a interpretação de regularidades em processos de contagem para a estruturação e estabelecimento de regras. Isso desenvolve a capacidade do aluno em identificar padrões numéricos e utilizar princípios lógicos para resolver problemas do cotidiano e do ambiente profissional. Essa habilidade é fundamental para o desenvolvimento do pensamento combinatório, preparando o estudante para lidar com situações que envolvem organização e sistematização de dados.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H18 – Construir processos de contagem, utilizando raciocínio combinatório e conhecimentos numéricos em atividades que avaliem a razoabilidade de um resultado numérico no cotidiano profissional.	DH 18.1 – Compreender conceitos combinatórios em processos de contagem na resolução de problemas. DH 18.2 – Escolher processos de contagem e cálculo de probabilidades em situações-problema, relacionados às atividades profissionais.

A habilidade H18 foca na construção de processos de contagem por meio do raciocínio combinatório, aliado a conhecimentos numéricos, para avaliar a razoabilidade de resultados numéricos em contextos profissionais. Essa habilidade permite que o aluno compreenda e aplique conceitos combinatórios básicos, como arranjos e permutações, favorecendo a resolução de problemas que exigem tomada de decisões fundamentadas em cálculos precisos e adequados à realidade do trabalho.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H19 – Usar conceitos e propriedades das probabilidades na resolução de problemas da realidade e na construção da argumentação.	DH 19.1 – Descrever estruturas lógicas que possibilitem a resolução de problemas significativos. DH 19.2 – Aplicar fundamentos combinatórios e probabilísticos na construção da argumentação para a tomada de decisões.

A habilidade H19 desenvolve o uso dos conceitos e propriedades de probabilidade para a resolução de problemas reais e para a construção de argumentação consistente. O aluno aprende a aplicar fundamentos combinatórios e probabilísticos na análise e interpretação de informações incertas, essenciais para a tomada de decisões informadas em diferentes contextos sociais, econômicos e científicos. Essa habilidade contribui para a formação de cidadãos críticos e preparados para lidar com a aleatoriedade dos fenômenos.

3.5 Análise da competência 5

Por fim, a C5 desenvolve o letramento estatístico: leitura crítica e produção de tabelas e gráficos, além do uso de medidas de tendência central e dispersão para formular inferências, previsões e decisões sobre informações científicas e sociais.

A Competência 5 aborda a análise crítica de informações científicas e sociais por meio da estatística, com ênfase na leitura, interpretação e construção de tabelas e gráficos, além da aplicação de medidas de tendência central e dispersão para fundamentar inferências e decisões em diferentes contextos.

Competência 5

Analisar informações de natureza científica e social, por meio de inferências, previsões, tendências e tomadas de decisão em situações-problema.

A Competência 5 é fundamental para o desenvolvimento da capacidade analítica dos estudantes, pois envolve a análise crítica de informações de natureza científica e social por meio de inferências, previsões e tomada de decisões fundamentadas. O domínio dessa competência exige que o aluno saiba interpretar dados estatísticos apresentados em diferentes formatos, como tabelas e gráficos, e que compreenda medidas estatísticas relevantes para a descrição e análise de conjuntos de dados.

Ao aprender a estimar medidas de tendência central e dispersão, o estudante amplia sua capacidade de avaliar informações quantitativas de forma rigorosa e contextualizada, o que é indispensável tanto para o aprofundamento acadêmico quanto para a atuação no mercado de trabalho e na vida cidadã. A construção e interpretação de representações gráficas e tabulares também contribuem para a habilidade de comunicar e argumentar com base em dados confiáveis, promovendo uma visão crítica sobre o mundo que o cerca.

Dessa forma, essa competência fortalece a relação entre a matemática e a realidade social, preparando os alunos para enfrentar problemas complexos que demandam análise estatística, reflexão e decisões informadas, qualificando-os para os desafios contemporâneos.

Os objetos do conhecimento relacionados à Competência 5 abrangem os conceitos fundamentais da estatística, incluindo o estudo das representações gráficas e tabulares, a leitura e interpretação dessas representações, além da construção de tabelas e gráficos. Também envolvem o entendimento das medidas de tendência central, como média, moda e mediana, e das medidas de dispersão, como o desvio-padrão, que são essenciais para descrever e analisar conjuntos de dados.

Esses objetos permitem ao aluno desenvolver habilidades para interpretar informações estatísticas em diversos contextos científicos, tecnológicos, sociais e profissionais, possibilitando a realização de inferências, previsões e tomadas de decisão fundamentadas. O domínio desses conteúdos é crucial para a formação de um pensamento crítico e analítico, capaz de compreender a complexidade dos fenômenos representados por dados numéricos e gráficos, ampliando a compreensão do mundo contemporâneo.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H20 – Empregar dados e informações de cunho estatístico apresentados nos meios de comunicação e/ou em outras fontes, inferindo significados relevantes aos seus contextos.	DH 20.1 – Compreender informações estatísticas provenientes de naturezas distintas para resolver situações-problema.

A habilidade H20 foca na capacidade do estudante de empregar dados e informações estatísticas provenientes de diferentes fontes, como meios de comunicação, para inferir significados relevantes aos contextos apresentados. Essa competência é essencial para que o aluno desenvolva uma leitura crítica e fundamentada de informações estatísticas, reconhecendo sua aplicabilidade em situações-problema da vida pessoal, social e profissional.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
H21 – Associar informações estatísticas provenientes de naturezas distintas formulando juízos com base nessas informações.	DH 21.1 – Identificar informações estatísticas provenientes de naturezas distintas para resolver situações-problema.

A habilidade H21 destaca a importância de associar informações estatísticas diversas para a formulação de juízos e tomada de decisões fundamentadas. O aluno aprende a identificar dados estatísticos de naturezas variadas e a integrá-los em análises que possibilitam a resolução de problemas complexos, contribuindo para a construção de argumentação crítica e reflexiva sobre os fatos apresentados.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
<p>H22 – Estimar medidas de tendência central e de dispersão de um conjunto de informações expressas em tabela de frequências de dados agrupados ou em gráficos, aplicando a situações diversas no contexto das ciências, das tecnologias e das atividades profissionais.</p>	<p>DH 22.1 – Implementar as noções de moda, média, mediana e desvio-padrão e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, das tecnologias e das atividades profissionais.</p> <p>DH 22.2 – Resolver medidas de tendência central e de dispersão de um conjunto de informações obtidas em contextos distintos.</p> <p>DH 22.3 – Utilizar fundamentos estatísticos na construção da argumentação no mundo do trabalho e nos contextos sociais.</p>

A habilidade H22 envolve o entendimento e aplicação de medidas de tendência central e de dispersão, como média, moda, mediana e desvio-padrão, em contextos variados. Essa habilidade é fundamental para que o estudante possa analisar conjuntos de dados agrupados em tabelas e gráficos, interpretar seus resultados e aplicar essas análises em situações do cotidiano, nas ciências, tecnologias e no mundo do trabalho.

Habilidade	Detalhamentos da Habilidade (DH)
<p>H23 – Construir tabelas e gráficos a partir de um conjunto de dados que permitam melhor leitura e compreensão das informações e, conseqüentemente, melhor análise da realidade.</p>	<p>DH 23.1 – Reconhecer a importância das representações gráficas e tabulares de um conjunto de dados existentes nos meios de comunicação.</p> <p>DH 23.2 – Distinguir as particularidades das representações gráficas e tabulares na investigação estatística do cotidiano.</p> <p>DH 23.3 – Construir gráficos no contexto das ciências, tecnologias e atividades profissionais.</p> <p>DH 23.4 – Investigar fundamentos estatísticos na construção da argumentação de</p>

	entendimento de informações apresentadas em noticiários televisivos.
--	--

A habilidade H23 contempla a construção e interpretação de tabelas e gráficos para facilitar a leitura e compreensão de informações, promovendo uma análise mais aprofundada da realidade. Essa competência envolve a compreensão das diferentes formas de representação gráfica e tabular, permitindo ao aluno escolher a mais adequada para comunicar informações e fundamentar argumentos em contextos científicos, tecnológicos e profissionais.

Assim, a matriz do Ensino Médio do SESI configura um conjunto articulado de saberes que potencializam a formação matemática integral dos estudantes, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo, tanto no âmbito acadêmico quanto no profissional.

CAPÍTULO 4

4 ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DE OFICINAS: TEORIA E PRÁTICA

A proposta deste capítulo é apresentar e analisar a experiência pedagógica desenvolvida por meio das oficinas de Matemática realizadas com estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Ensino Médio. Essa escolha metodológica responde a um duplo desafio: de um lado, a necessidade de superar os obstáculos históricos de aprendizagem que marcam a trajetória escolar desse público; de outro, a urgência de construir práticas significativas que dialoguem com o cotidiano, valorizem os saberes prévios e favoreçam a permanência e o protagonismo estudantil.

Conforme discutido nos capítulos anteriores, a EJA brasileira carrega marcas de exclusão, estigmatização e evasão escolar. Nesse contexto, a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS) surge como um eixo estruturante, capaz de legitimar conhecimentos adquiridos na vida social, no trabalho e nas experiências familiares. A matriz curricular do SESI, por sua vez, reafirma a importância de competências matemáticas contextualizadas, voltadas à resolução de problemas, à tomada de decisão e à leitura crítica da realidade.

É nesse cenário que se insere a prática das oficinas. Diferentemente de aulas expositivas tradicionais, as oficinas foram planejadas como momentos de investigação, diálogo e prática colaborativa, nos quais a Matemática aparece como linguagem para compreender e intervir no mundo. Inspiradas no pensamento de Paulo Freire (1996), entendem o ato educativo como problematização da realidade e construção coletiva do conhecimento. Mais do que ensinar conteúdos, buscam criar condições para que os estudantes percebam o sentido da Matemática em situações concretas: interpretar uma fatura de cartão, calcular o gasto de energia elétrica, analisar uma planta baixa, comparar modalidades de financiamento, discutir jogos de azar, entre outros temas.

Ao longo de quatorze encontros, cada oficina teve duração média de duas horas e meia, articulando etapas de sensibilização, atividades práticas, socialização dos resultados e reflexão final. Essa estrutura buscou não apenas garantir o domínio de conceitos matemáticos, mas também estimular a autoestima, a autonomia e a capacidade crítica dos estudantes.

Além disso, os roteiros das oficinas foram elaborados de forma a contemplar as competências gerais da BNCC (2017), em especial a resolução de problemas, a argumentação, o pensamento crítico e a cultura digital, ao mesmo tempo em que dialogam com as competências específicas da área de Matemática na EJA. Cada tema escolhido partiu de

demandas concretas do público-alvo: dívidas, consumo, trabalho, saúde financeira, estatísticas do cotidiano.

Por fim, este capítulo terá como foco apresentar um panorama geral de cada oficina aplicada, descrevendo seus objetivos, atividades centrais, aprendizagens observadas e percepções dos estudantes, a partir dos registros e da pesquisa avaliativa realizada. Assim, este capítulo se configura como a ponte entre a fundamentação teórica (Capítulos 1 a 3) e a análise dos resultados empíricos (Capítulo 5), demonstrando como a proposta das oficinas se materializou na prática e quais possibilidades abriu para uma educação matemática mais justa, significativa e emancipadora na EJA.

4.1 Oficina – Entendendo a fatura do cartão de crédito e operações matemáticas no cotidiano

A primeira oficina teve como tema a análise da fatura do cartão de crédito, articulada à revisão das operações matemáticas básicas. A escolha desse contexto não foi aleatória: parte do princípio defendido por Paulo Freire (1996), de que a educação precisa nascer da realidade concreta do educando para se tornar significativa. No caso da EJA, o cartão de crédito é um elemento familiar, muitas vezes presente em situações de endividamento, parcelamentos e cálculos de descontos e juros que desafiam os estudantes em sua vida cotidiana. Assim, compreender matematicamente uma fatura não se limita a executar cálculos, mas possibilita “ler o mundo” e exercer maior autonomia em suas decisões financeiras.

Figura 8 – Tela da Apresentação: início da oficina.

VOCÊ ENTENDE A FATURA DO SEU CARTÃO?

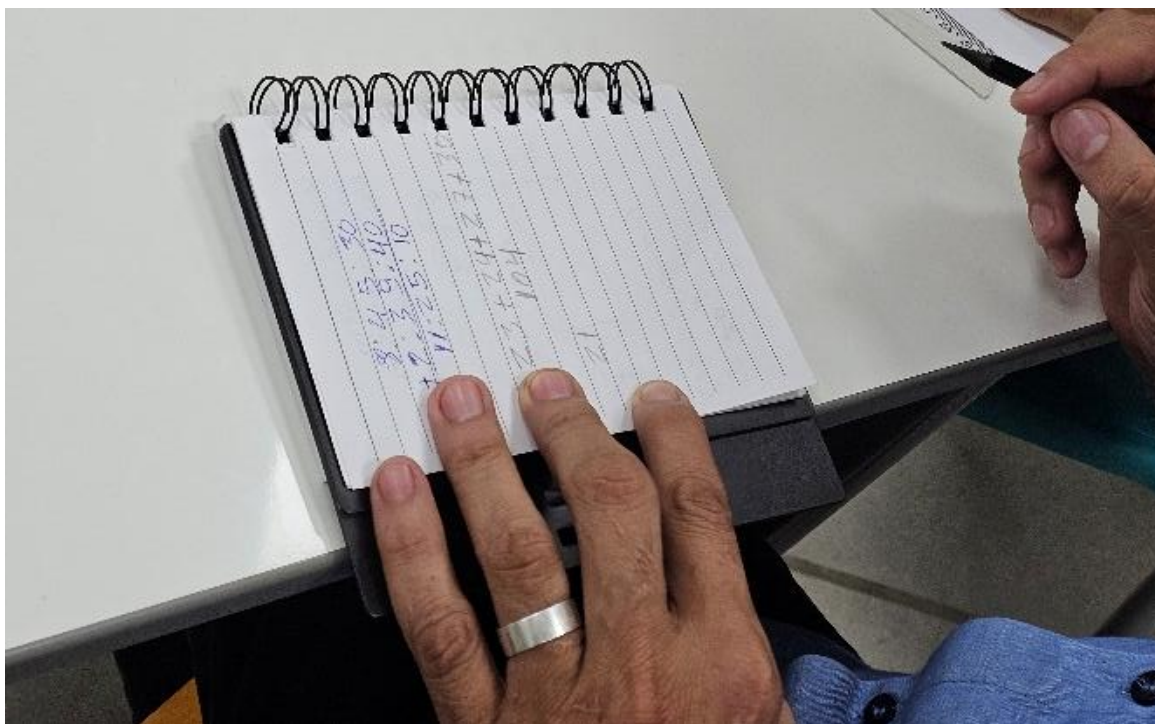
Entender a fatura do cartão é essencial para acompanhar gastos, evitar juros, pagar em dia e manter a saúde financeira.

Date	Description	Withdrawal	Deposit	Outstanding Balance
23-03-20	Cash Withdrawal NB	2,400.00		789,214
24-03-20	Cash Withdrawal	165,000.00		624,214
24-03-20	Cheque/Money Transfer NB		270,990.00	855,204
24-03-20	Cash Withdrawal	105,990.00		789,214
26-03-20	Cash Withdrawal NB	3,600.00		-285,614
26-03-20	Cash Withdrawal	385,286.00		400,339
28-03-20	Cash Withdrawal	28,514.00		371,814
28-03-20	Cash Withdrawal	8,500.00		363,314
02-04-20	Cash Withdrawal	3,000.00	413,800.00	777,114
04-04-20	Cash Withdrawal	6,000.00		774,114
05-04-20	Cash Withdrawal	35,942.00		768,114
05-04-20	Cash Withdrawal		22,857.00	732,172
05-04-20	Cash Withdrawal		2,000.00	755,029
05-04-20	Cash Withdrawal		2,000.00	757,029
05-04-20	Cash Withdrawal		35,942.00	792,971
04-20	Cash Withdrawal		6,500.00	799,471
04-20	Cash Withdrawal		3,250.00	796,221
04-20	Cash Withdrawal		70.00	792,971
04-20	Cash Deposit		4,000.00	796,971
04-20	Cash Deposit		5,700.00	802,671
04-20	Cheque/Money Transfer NB		15,000.00	817,671
04-20	Cheque/Money Transfer NB		8,000.00	992,671
04-20	Cash Withdrawal NB	175,000.00		817,671
04-20	Cash Withdrawal	390,000.00		427,671
04-20	Transfer NB		390.00	817,671
04-20	Transfer NB		2,000.00	815,671

Fonte: Autor, 2025.

A oficina teve início com uma roda de conversa, em que foram levantadas questões disparadoras como: “Você já pagou apenas o valor mínimo da fatura?”, “Já perdeu um desconto por atraso?”, “Já parcelou porque parecia caber no bolso?”. Esse momento, que se inscreve na lógica do diálogo freireano, foi essencial para valorizar os saberes prévios e trazer à tona experiências pessoais sem julgamentos. Como lembra Arroyo (2005), reconhecer a trajetória e as práticas dos estudantes é condição para romper com a lógica de uma escola que os enxerga apenas pela falta. Ao registrar no quadro palavras-chave como juros, desconto, parcelamento e atraso, o professor pôde mapear representações iniciais e preparar o terreno para a reconstrução coletiva do conhecimento.

Figura 9 – Estudante fazendo exercícios com as operações básicas.



Fonte: Autor, 2025.

Em seguida, a turma foi conduzida a uma revisão das quatro operações fundamentais. Inspirado pela Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), o professor não apresentou exercícios descontextualizados, mas organizou a sala em estações de aprendizagem, cada uma dedicada a uma operação com situações do cotidiano: somar contas da casa, calcular troco, dividir o valor do botijão de gás entre vizinhos ou multiplicar passagens de ônibus usadas no mês. Nessa dinâmica em grupo, os estudantes se engajaram ativamente, mostrando que já mobilizavam estratégias próprias de cálculo em sua vida prática. Ao compartilhar os resultados no quadro, reconheceram a validade de seus raciocínios e ampliaram a compreensão

matemática. Gadotti (2001) enfatiza que a Matemática, quando vinculada à realidade, transforma-se em instrumento de autonomia, e não em mero ritual de repetição.

O passo seguinte foi o trabalho com porcentagem. Em vez de começar pela fórmula, o professor retomou a ideia intuitiva de “parte de 100” e mostrou exemplos de promoções em lojas. Cada grupo recebeu uma tabela com preços de produtos e descontos de 10%, 15% e 20%, devendo calcular o valor final. A atividade mobilizou imediatamente a atenção, pois fazia parte do repertório cotidiano de escolhas de consumo dos estudantes. Como observa Arroyo (2005), a aprendizagem é mais significativa quando o aluno percebe a utilidade direta do conceito em sua prática social. Ao discutir se valeria mais a pena comprar à vista com desconto ou parcelado no cartão, o grupo não apenas aplicou regras matemáticas, mas refletiu criticamente sobre o impacto financeiro de suas decisões.

Figura 10 – Tela da Apresentação: falando sobre pagamento mínimo.

COMPENSA PAGAR O MÍNIMO?

Pagamento mínimo: R\$ 222,06

O pagamento mínimo é o valor que você precisa pagar nesse mês para não ficar em atraso com a fatura. A diferença será cobrada com juros e impostos na próxima fatura.

Encargos em caso de pagamento mínimo desta fatura

Pagamento mínimo: R\$ 222,06		Em caso de pagamento mínimo o valor financiado será:	
Encargos rotativos	10,90% am	Valor total financiado	R\$ 1.258,33
IOF diário	0,246% am	Total a pagar em encargos e IOF do rotativo	R\$ 243,69
IOF adicional	0,380% am	Total a pagar	R\$ 1.502,02

Fonte: Autor, 2025.

O momento central da oficina foi a leitura de uma fatura de cartão de crédito fictícia. Projetada no quadro, ela foi decomposta pelo professor em seus elementos: valor total, valor mínimo, encargos rotativos, multa por atraso, juros de mora e IOF. A partir dessa leitura, foram propostos dois estudos de caso: no primeiro, o aluno deveria calcular os juros incidentes quando se pagava apenas o mínimo da fatura; no segundo, a tarefa era calcular multa e juros proporcionais por um atraso de dez dias. Esse exercício promoveu a problematização freireana ao desvelar os mecanismos de endividamento ocultos em práticas bancárias, revelando como pequenas escolhas podem gerar dívidas crescentes. Aqui a Matemática cumpriu um papel

emancipador: mais do que aprender fórmulas, os estudantes se apropriaram de um saber capaz de transformar sua relação com o crédito e o consumo.

O encerramento da oficina reforçou a importância das operações matemáticas básicas como instrumentos de organização financeira, permitindo que os estudantes reconhecessem a matemática como aliada na tomada de decisões conscientes. Ao destacar que “operações básicas ajudam a controlar gastos” e que “os juros do cartão podem virar uma bola de neve”, os alunos compreenderam, de forma prática, os riscos do pagamento mínimo ou do atraso da fatura. A atividade final, em que cada participante escreveu uma dica para evitar dívidas, promoveu um momento de socialização e troca de experiências, valorizando saberes individuais e coletivos. As respostas compartilhadas – como “sempre conferir a fatura” – evidenciaram que o aprendizado ultrapassou os cálculos, estimulando atitudes de responsabilidade e consciência financeira. Assim, a matemática se mostrou um instrumento de empoderamento no cotidiano, reafirmando a ideia de que “matemática financeira é poder”.

4.2 Oficina – Números inteiros, potenciação e raiz quadrada no cotidiano

A segunda oficina do ciclo teve como foco os números inteiros, a potenciação e a raiz quadrada, explorados em situações reais do cotidiano. O planejamento partiu do princípio freireano de que “não há saber mais ou saber menos: há saberes diferentes” (Freire, 1996), buscando valorizar experiências já vividas pelos estudantes, como interpretar temperaturas negativas, lidar com saldos devedores em extratos bancários ou contabilizar pontos em jogos. O desafio foi ressignificar esses conceitos matemáticos, muitas vezes vistos como distantes e abstratos, em práticas que fizessem sentido para jovens e adultos trabalhadores.

A oficina teve início com uma roda de conversa sobre situações em que aparecem números negativos: temperaturas abaixo de zero, dívidas financeiras, prejuízos em jogos. Esse momento de sensibilização reforçou a ideia de Arroyo (2005) de que o educando da EJA é sujeito de saberes múltiplos e deve ser reconhecido como tal. Ao partilhar exemplos de sua vida, os alunos perceberam que já utilizavam conceitos matemáticos antes mesmo de formalizá-los na escola.

Em seguida, o professor apresentou a reta numérica, destacando o zero como ponto de referência e os números positivos e negativos distribuídos simetricamente. Para transformar esse conteúdo em experiência corporal, foi realizada a dinâmica da Reta Numérica Humana: os alunos receberam cartões com números e se posicionaram formando uma linha. Essa vivência permitiu compreender visual e concretamente a ideia de opostos e distâncias relativas,

aproximando-se do que Gadotti (2001) chama de aprendizagem significativa, na qual o corpo e a prática se tornam mediadores do conhecimento.

Figura 11 – Estudantes resolvendo situações-problemas com números inteiros.



Fonte: Autor, 2025.

Na etapa seguinte, foram trabalhadas as operações com inteiros e as regras de sinais. Em vez de uma exposição expositiva tradicional, a turma participou do jogo “Batalha dos Sinais”, em que os estudantes respondiam rapidamente a operações sorteadas. A dinâmica gerou entusiasmo e competitividade saudável, favorecendo a fixação das regras: soma de sinais iguais, subtração com sinais diferentes, multiplicação e divisão segundo a combinação dos sinais. Esse tipo de atividade lúdica vai ao encontro da proposta da BNCC (2017), que valoriza a resolução de problemas de forma criativa e colaborativa, promovendo engajamento e desenvolvimento da autonomia.

Figura 12 – Estudantes com o jogo: “Quem tira menos, ganha mais”.



Fonte: Autor, 2025.

Na sequência, outro jogo, “Quem tira menos, ganha mais!”, permitiu explorar a soma de números positivos e negativos em um tabuleiro. Ao escolher fichas com valores positivos ou negativos, os alunos experimentaram concretamente como a presença de números negativos altera o resultado. Essa atividade, além de reforçar cálculos, mostrou de maneira acessível que decisões matemáticas podem impactar ganhos ou perdas, dialogando com situações de consumo e gestão financeira que os estudantes enfrentam diariamente.

Figura 13 – Estudantes com o jogo de cartas com potenciação e radiciação.



Fonte: Autor, 2025.

A oficina avançou, então, para a introdução da potenciação e da raiz quadrada. O professor apresentou a potenciação como multiplicação de fatores iguais e a raiz quadrada como sua operação inversa. Para fixar os conceitos, foi utilizado o Tabuleiro de Potências e Raízes, no qual os alunos avançavam casas com o dado e resolviam cálculos de potências ou raízes. O erro os fazia voltar, criando um clima de desafio e descontração. Essa estratégia reforçou a noção de que aprender Matemática pode ser prazeroso, rompendo com a visão punitiva que tantos estudantes carregam de sua escolarização anterior (Cury, 2002).

O encerramento desta oficina consolidou os principais conceitos trabalhados: números inteiros positivos e negativos, regras de sinais, potenciação e raiz quadrada. Por meio de perguntas disparadoras como “Onde vocês já viram números negativos na vida real?” e “Por que é útil saber calcular potências ou raízes?”, os estudantes puderam refletir sobre a presença constante desses conteúdos no cotidiano, seja em temperaturas, extratos bancários, cálculos de consumo ou em jogos utilizados durante a aula. Esse momento de síntese revelou que, quando

vinculada a experiências concretas, a matemática deixa de ser abstrata e passa a ser compreendida como ferramenta útil e aplicável, fortalecendo a confiança e a autonomia dos estudantes da EJA.

4.3 Oficina – Razão, proporção e consumo de energia no cotidiano

A terceira oficina teve como objetivo trabalhar os conceitos de razão e proporção, articulando-os a situações cotidianas significativas para os estudantes da EJA, como a escolha do combustível mais vantajoso, a divisão de custos em um buffet e, sobretudo, a análise do consumo de energia elétrica em suas casas. Esse tema foi escolhido porque dialoga diretamente com o mundo do trabalho e com a vida doméstica dos estudantes, promovendo um aprendizado matemático que ultrapassa a sala de aula e se projeta em decisões práticas que envolvem economia e sustentabilidade.

Figura 14 – Tela da Apresentação: Etanol ou gasolina?.

ETANOL OU GASOLINA?

Quando vamos abastecer o carro, muita gente fica em dúvida: Vale mais a pena usar etanol ou gasolina?

De maneira geral, o etanol é mais vantajoso quando o preço dele estiver equivalente a 70% ou menos do que o valor da gasolina.

A conta que muitas pessoas fazem é a **divisão** entre o preço do etanol e o preço da gasolina.

Essa divisão nós chamamos de **razão**.

A **razão** é uma comparação entre dois valores, feita por meio de uma divisão.

A imagem mostra uma mão segurando uma mangueira de gasolina amarela e preta, inserida no bico de um veículo. O fundo da tela é dividido em azul e laranja.

Fonte: Autor, 2025.

A oficina iniciou-se com uma conversa coletiva sobre situações em que precisamos comparar quantidades, sejam elas financeiras, de tempo ou de consumo. Paulo Freire (1996) defende que o processo educativo deve partir da problematização do real; por isso, o professor trouxe exemplos concretos: “Vale mais a pena abastecer com etanol ou gasolina?”, “Como calcular o gasto de energia de cada aparelho doméstico?”, “De que forma podemos dividir de maneira justa o valor de uma refeição coletiva?”. Esse diálogo inicial teve a função de valorizar

as experiências dos alunos, reconhecendo que, antes mesmo de entrarem em contato com fórmulas matemáticas, já utilizavam estratégias empíricas para resolver tais problemas. Arroyo (2005) lembra que a EJA precisa reconhecer o sujeito como portador de saberes múltiplos, não como uma “folha em branco” a ser preenchida.

Na sequência, o professor apresentou a noção de razão, explicando-a como comparação entre duas grandezas, e de proporção, como a igualdade entre razões. Para tornar esse conceito vivo, a turma analisou uma tabela fictícia com preços de etanol e gasolina, calculando a razão entre eles e discutindo se valia a pena optar pelo primeiro combustível. Essa atividade conectou o cálculo matemático à vivência concreta, e, como enfatiza Gadotti (2001), deu à Matemática um papel de instrumento de autonomia, ajudando os estudantes a tomar decisões mais conscientes em seu dia a dia.

Figura 15 – Estudantes fazendo a organização de um buffet.



Fonte: Autor, 2025.

Em grupos, os alunos também resolveram um problema envolvendo a organização de um buffet: dado o valor cobrado para um determinado número de pessoas, calcularam quanto custaria para uma quantidade maior. Aqui, a noção de proporção direta se manifestou de maneira clara e significativa, reforçando a ideia de justiça e equidade em divisões coletivas. Esse tipo de atividade reforça o que a BNCC (2017) preconiza ao destacar a importância de desenvolver nos alunos a competência de interpretar, modelar e resolver problemas que envolvam grandezas proporcionais em contextos reais.

A etapa seguinte introduziu as grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Por meio da situação da gincana dos livros, distribuir exemplares entre diferentes quantidades de vencedores, os alunos perceberam que, quanto mais pessoas, menos livros para cada uma, exemplificando uma relação inversa. Essa reflexão, aparentemente simples, fortaleceu a capacidade de abstração e de generalização, já que os estudantes passaram a identificar essas relações em outros cenários de sua vida cotidiana e profissional.

Figura 16 – Tela da Apresentação: grandezas diretamente proporcionais.



Fonte: Autor, 2025.

O momento mais marcante da oficina foi a análise de uma fatura de energia elétrica. O professor apresentou um modelo simplificado, destacando os itens centrais: consumo em kWh, tarifa base e bandeiras tarifárias. Em seguida, explicou a fórmula de cálculo do consumo ($\text{potência} \times \text{tempo de uso} \div 1000$), aplicando-a a aparelhos domésticos comuns, como lâmpadas, ventiladores e geladeiras. Em grupos, os alunos calcularam o gasto de diferentes aparelhos e compararam quanto cada um pesava no orçamento mensal. A partir daí, discutiram estratégias de economia, como substituir lâmpadas incandescentes por LED ou reduzir o tempo de uso de determinados equipamentos. Essa etapa mobilizou diretamente a perspectiva freireana de que o conhecimento precisa conduzir à ação transformadora, já que os estudantes não apenas compreenderam a Matemática envolvida, mas refletiram sobre alternativas concretas para melhorar suas condições de vida.

Figura 17 – Tela da Apresentação: entendendo a conta de luz.

ENTENDENDO MINHA CONTA DE LUZ

DNFSE - DOCUMENTO FIDELIZAR DA NOTA FISCAL DE ENERGIA ELÉTRICA ELETRÔNICA
Equatorial Alagoas Distribuidora de Energia S.A.
 CNPJ: 12.272.084/0001-00 | Insc. Estadual: 24.007.177-8
 Av. Fernandes Lima, 3349
 Gruta de Lourdes - Maceió - AL CEP: 57.052-902

equatorial
 ENERGIA

Classificação: Residencial Plano | Tipo de Fornecedor: MONOFÁSICO
 Tensão Nominal Dia: 220 V | Lim Mm: 202 V | Lim Max: 231 V

MISAEI DE OLIVEIRA LINS

Parceiro de Negócio
 Conta Contrato

Data das Leituras	Leitura Anterior	Leitura Atual	Nº de Dias	Próxima Leitura
	09/01/2025	07/02/2025	29	10/03/2025

Conta Mês	Vencimento	Total a Pagar
02/2025	03/03/2025	R\$ 209,49

QR CODE

NOTA FISCAL Nº 046607867 - SÉRIE 000 /
 DATA DE EMISSÃO: 07/02/2025
 Consulte pela Chave de Acesso em:
<https://dfe-portal.svrs.rs.gov.br/NF3E/Consulta>
 chave de acesso:
 27250212272064000100660000466078672061227808
 Protocolo de autorização: 3272500001685648 -
 07/02/2025 às 18:47:56

INFORMAÇÕES PARA O CLIENTE
 • Períodos: Band. Tarif.: Versão: 10/01 - 07/02

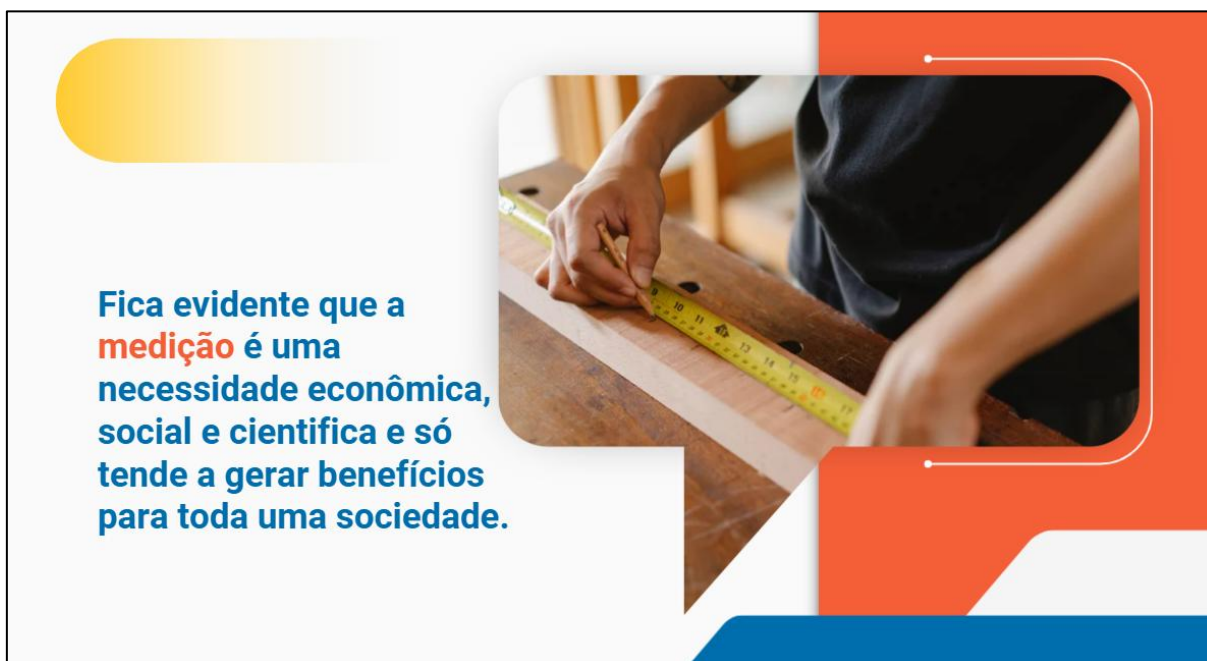
Fonte: Autor, 2025.

A oficina foi concluída com uma reflexão coletiva sobre os usos da razão e da proporção em diferentes contextos: no abastecimento, na divisão de custos, na gincana escolar e no cálculo da conta de luz. Cada estudante foi convidado a escrever em uma frase como poderia aplicar esse conhecimento em sua própria vida. Esse encerramento, ancorado na pedagogia da autonomia de Freire, reafirmou o papel da Matemática como saber socialmente relevante, que dialoga com as condições concretas dos trabalhadores e contribui para a construção de uma consciência crítica.

4.4 Oficina – Unidades de medida no cotidiano do trabalhador

A oficina sobre unidades de medida foi planejada buscando explorar como comprimento, capacidade, massa, volume e tempo se manifestam no dia a dia dos estudantes e em suas práticas de trabalho. A escolha desse tema responde à necessidade de dar concretude ao ensino da Matemática na EJA, mostrando que medir é uma ação presente em situações tão diversas quanto preparar alimentos, comprar combustível, calcular material de construção ou planejar o tempo de deslocamento até o trabalho. Freire (1996) nos lembra que a aprendizagem se torna significativa quando o conhecimento parte da realidade concreta dos educandos; nesse sentido, partir da experiência de medir é reconhecer os saberes já presentes na prática cotidiana dos alunos e ampliá-los com a sistematização escolar.

Figura 18 – Tela da Apresentação: a importância de saber medir.



Fonte: Autor, 2025.

A sensibilização inicial se deu por meio de uma conversa em que os alunos foram convidados a identificar situações em que haviam usado medidas recentemente. Surgiram exemplos como “medir a metragem de tecidos”, “conferir o peso de alimentos” ou “controlar o tempo de cozimento”. Esse momento evidenciou o que Arroyo (2005) chama de valorização das trajetórias, já que muitos trabalhadores utilizam instrumentos como trenas, balanças e relógios sem se dar conta de que mobilizam conceitos matemáticos. Ao registrar no quadro as situações citadas, o professor mostrou que medir não é um ato isolado, mas um saber social que permeia diferentes dimensões da vida.

Figura 19 – Instrumentos utilizados para medir a sala.



Fonte: Autor, 2025.

Em seguida, os grupos foram convidados a medir a própria sala de aula com instrumentos variados: trena, fita métrica e régua. A comparação dos resultados gerou discussões sobre precisão e margem de erro, evidenciando que diferentes ferramentas produzem pequenas variações. Gadotti (2001) ressalta que a Matemática precisa formar sujeitos autônomos, capazes de interpretar resultados e decidir sobre sua adequação. Essa atividade não apenas aproximou os estudantes da noção de medida, mas também estimulou a reflexão sobre a confiabilidade dos instrumentos, algo essencial no mundo do trabalho.

Figura 20 – Tela da Apresentação: desafio dos vasos.



Fonte: Autor, 2025.

O tema da capacidade foi introduzido por meio do “desafio dos vasos”: como separar 4 litros de água usando apenas recipientes de 3, 5 e 8 litros. Essa atividade, aparentemente simples, envolveu raciocínio lógico, tentativa e erro, e cooperação entre os colegas. Como defende a BNCC (2017), a resolução de problemas precisa ser trabalhada como estratégia para desenvolver autonomia intelectual. Os estudantes, ao testarem estratégias, perceberam que medir é mais do que aplicar fórmulas: é elaborar hipóteses, experimentar e validar soluções.

Na sequência, trabalhou-se a massa com objetos do cotidiano. Primeiro os alunos estimaram o peso de frutas, pacotes e utensílios; depois, verificaram o valor real em balanças simples ou embalagens. Essa comparação entre estimativa e dado real contribuiu para evidenciar que medir também envolve intuição e experiência. Essa prática dialoga com a ideia de reconhecimento dos saberes prévios defendida pela MRS, pois valoriza a experiência sensível dos alunos antes de formalizar os conceitos.

Figura 21 – Tela da Apresentação: problema do aquário.



Fonte: Autor, 2025.

O passo seguinte foi o estudo do volume, a partir do problema do aquário de $50 \times 30 \times 40$ cm. Os grupos calcularam o volume em centímetros cúbicos e o converteram para litros. Essa atividade demonstrou que a Matemática escolar não está distante da vida prática: calcular volume é necessário em situações de construção, transporte de líquidos ou organização de espaços. Como lembra Arroyo (2005), a aprendizagem na EJA precisa articular-se às práticas de sobrevivência e trabalho, para que o estudante reconheça o conhecimento como útil e emancipador.

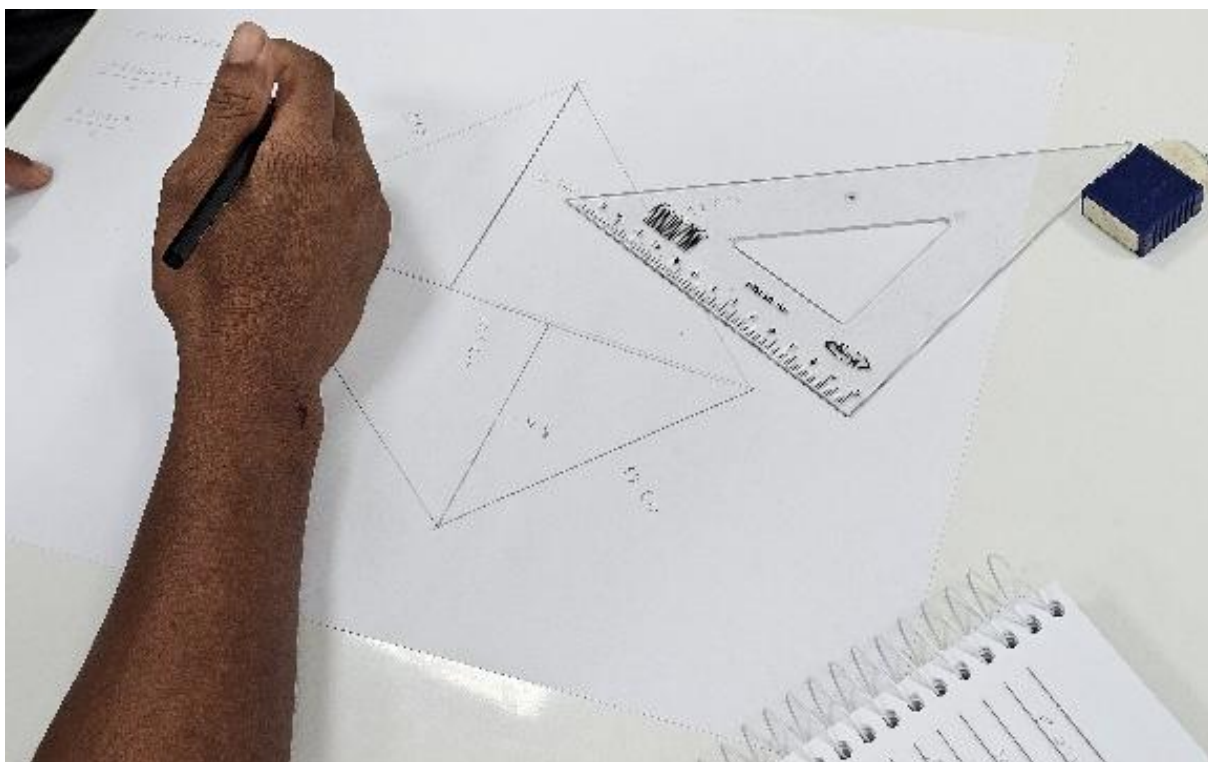
Por fim, foram propostas situações-problema envolvendo o tempo, como calcular a hora de chegada de um ônibus ou o atraso de um trem. Essas atividades mostraram que medir tempo exige atenção ao sistema sexagesimal e ao encadeamento entre horas, minutos e segundos. Além de praticar operações, os alunos puderam discutir a importância de calcular intervalos de forma precisa em contextos de transporte, turnos de trabalho e organização da vida diária.

O encerramento da oficina retomou os conceitos de comprimento, capacidade, massa, volume e tempo, destacando que todas as áreas profissionais, como construção civil, cozinha, transporte e indústria, dependem diretamente do uso adequado das medidas. Essa síntese ajudou os estudantes a perceberem que medir corretamente não é apenas um conteúdo escolar, mas uma necessidade constante do dia a dia e do mundo do trabalho.

4.5 Oficina – Figuras planas, perímetro e área no cotidiano

A oficina sobre figuras planas foi organizada articulando a geometria com situações práticas da vida diária e do mundo do trabalho. A proposta central era permitir que os estudantes da EJA reconhecessem, em seu cotidiano, formas geométricas que muitas vezes passam despercebidas, mas que orientam escolhas e cálculos em diferentes contextos, como a construção civil, o comércio, a confecção de roupas ou a organização de espaços.

Figura 22 – Estudantes fazendo cálculo de perímetro.



Fonte: Autor, 2025.

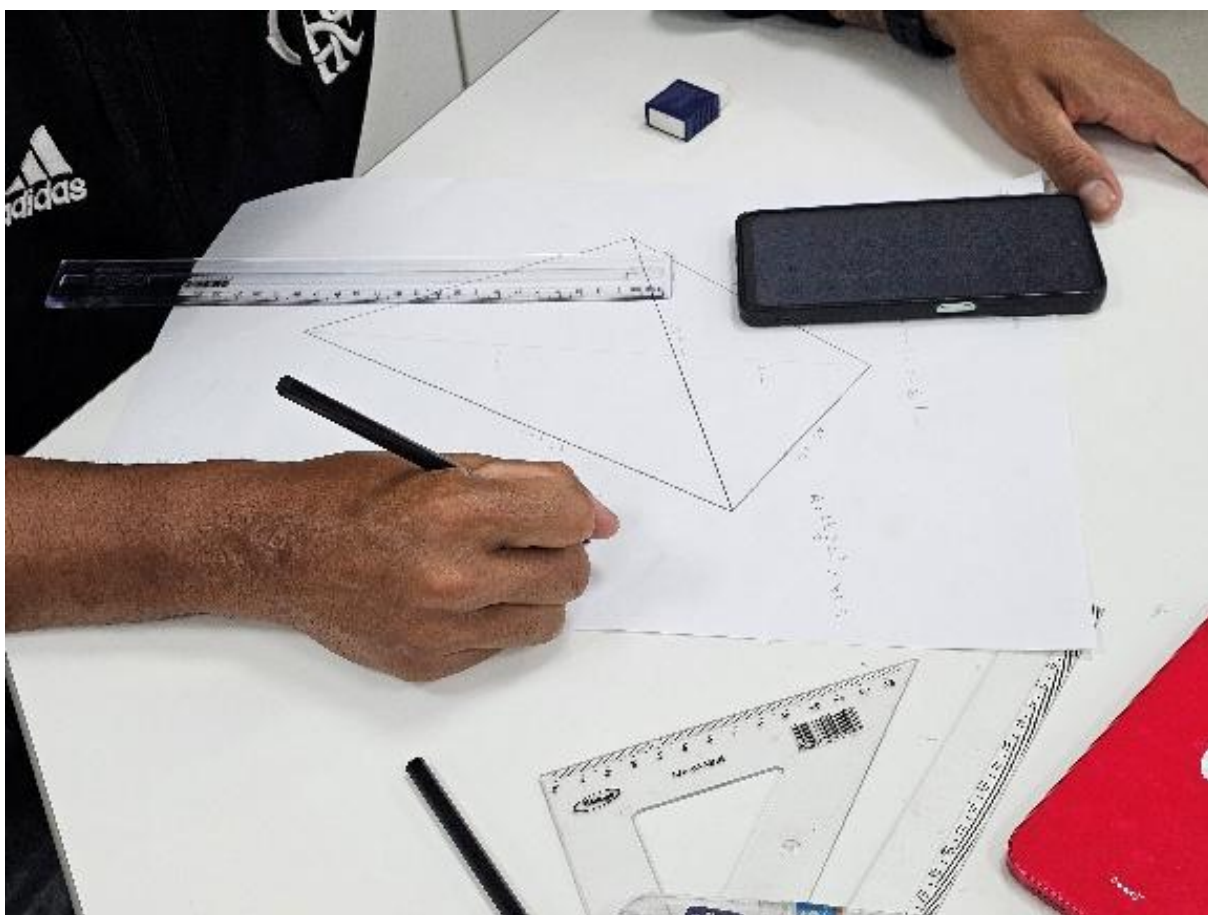
Conforme apontam Freire (1996) e Arroyo (2005), o aprendizado se torna mais significativo quando parte da realidade concreta dos sujeitos. Por isso, a oficina teve início com uma sensibilização em que os alunos foram convidados a identificar objetos de formato retangular, triangular ou circular presentes na própria sala ou em suas casas. Esse levantamento inicial valorizou os saberes prévios e ajudou a criar um vínculo entre o conhecimento formal e as experiências pessoais.

Na sequência, foram propostas atividades práticas de cálculo de perímetro e área, sempre em situações contextualizadas. Um dos exemplos foi o planejamento da pintura de uma parede: a partir das medidas de altura e largura, os grupos calcularam a área total e discutiram quantos litros de tinta seriam necessários. Essa atividade, além de desenvolver habilidades matemáticas, contribuiu para a percepção crítica sobre o consumo consciente e os custos de

materiais, como defendem Gadotti (2001) e a BNCC (2017), que ressaltam a importância de associar o cálculo matemático a práticas de cidadania.

Outro exercício trouxe a necessidade de calcular o perímetro de um terreno retangular e compará-lo ao valor de cercas de diferentes preços por metro. A problematização envolveu não apenas efetuar cálculos, mas também avaliar a viabilidade econômica de cada opção, favorecendo a autonomia na tomada de decisões, aspecto essencial na pedagogia crítica freireana.

Figura 23 – Estudantes fazendo cálculo de área.



Fonte: Autor, 2025.

Além disso, situações com figuras triangulares foram exploradas por meio de gincanas, em que os alunos precisavam montar placas sinalizadoras ou calcular a área de terrenos em formato não retangular. O uso do triângulo, figura simples, mostrou-se potente para compreender como a geometria serve de base para o planejamento e a segurança no espaço urbano e rural. Já os círculos foram abordados com exemplos de tampas, pratos e rodas, em que se calculou a área ou o comprimento da circunferência, destacando a relação com embalagens, utensílios e transporte.

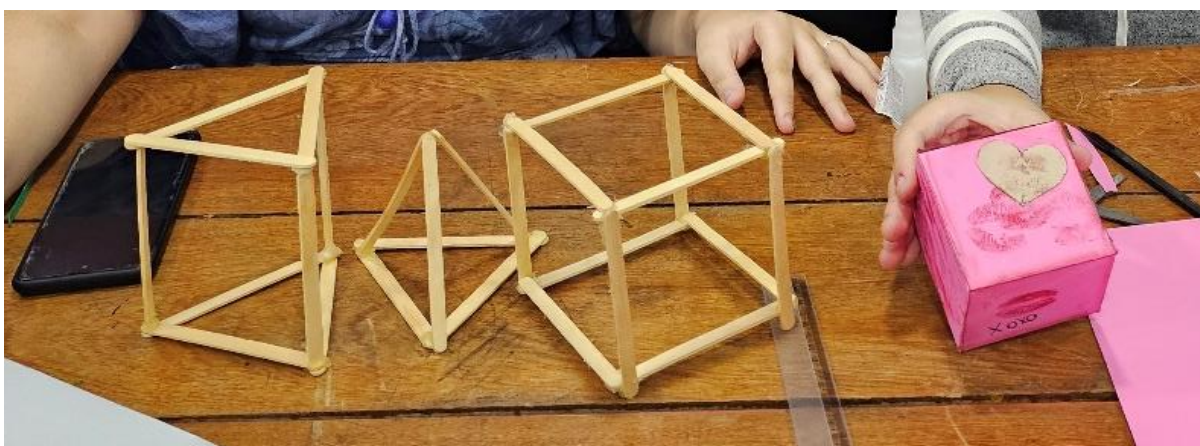
Cada atividade foi pensada não como aplicação mecânica de fórmulas, mas como oportunidade de significar o conhecimento. Assim, os estudantes puderam perceber que medir e calcular são ações que possibilitam organizar a vida prática e o trabalho, dando concretude à ideia de que a matemática é uma ferramenta social de leitura e transformação do mundo. Como destaca a MRS (Metodologia de Reconhecimento de Saberes), reconhecer que muitos desses cálculos já são feitos no cotidiano, mesmo que de forma intuitiva, fortalece a autoestima do educando e abre caminho para a sistematização escolar.

4.6 Oficina – Geometria espacial no cotidiano: poliedros, prismas e pirâmides

Esta oficina teve como foco aproximar os conceitos de geometria espacial das vivências cotidianas e profissionais dos estudantes da EJA. A escolha pelo tema dos poliedros, prismas e pirâmides responde a uma demanda concreta: compreender formatos de embalagens, caixas, estoques e materiais de construção, situações comuns tanto na vida doméstica quanto no mundo do trabalho. Como defendem Freire (1996) e Gadotti (2001), a Matemática deve ser ensinada de forma a permitir a leitura crítica da realidade, e a geometria espacial, quando trabalhada a partir de objetos familiares, deixa de ser abstrata e passa a ser percebida como ferramenta de interpretação e transformação do mundo.

O encontro iniciou-se com uma conversa sobre embalagens utilizadas no dia a dia, caixas de sapato, latas de alimentos, garrafas, cones de salgadinho. Cada grupo destacou um exemplo e discutiu para que servia e porque aquele formato era útil (empilhar, ocupar menos espaço, facilitar o transporte). Esse momento de sensibilização valorizou o saber prático dos estudantes, conforme propõe a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), e reforçou a ideia de que forma e função estão sempre relacionadas.

Figura 24 – Estudantes produzindo poliedros com palitos.



Fonte: Autor, 2025.

Na etapa seguinte, os alunos trabalharam na construção de modelos de poliedros utilizando palitos e cola quente. A atividade, que envolveu a montagem de tetraedros, prismas e cubos, possibilitou identificar vértices, arestas e faces de maneira concreta. O registro em tabela (V, A, F) permitiu, depois, verificar a relação de Euler ($V - A + F = 2$), tornando palpável um dos resultados mais importantes da geometria. Ao manipular os modelos, os estudantes perceberam que contar elementos exige atenção e que erros de cálculo podem ser corrigidos pelo confronto com a realidade concreta, em consonância com o que Arroyo (2005) chama de aprendizagem pela experiência.

Figura 25 – Estudantes fazendo planificações de prismas.



Fonte: Autor, 2025.

A oficina prosseguiu com a análise dos prismas. A partir de planificações de caixas retangulares, os grupos calcularam áreas laterais, áreas totais e volumes. A montagem de protótipos em cartolina reforçou a ligação entre cálculo e prática: cada medida ganhou sentido ao ser comparada com a superfície de papel utilizada. Como a BNCC (2017) aponta, desenvolver a capacidade de interpretar representações geométricas e relacioná-las a situações reais é fundamental para a formação matemática no Ensino Médio.

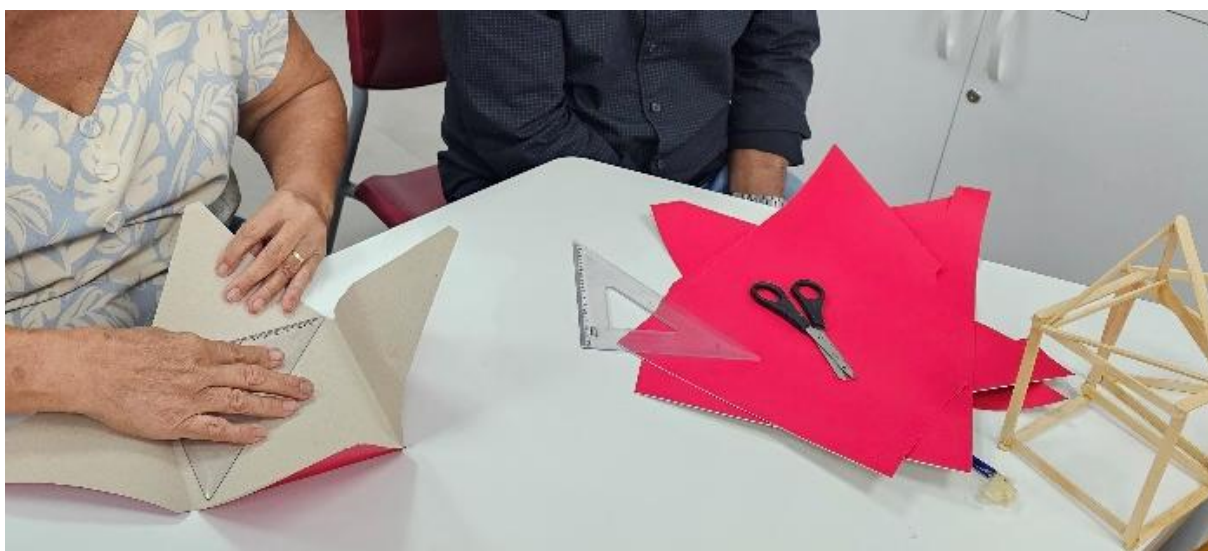
Figura 26 – Estudantes Produzindo embalagens.



Fonte: Autor, 2025.

O momento mais desafiador foi o projeto da fábrica de embalagens: os estudantes, organizados em equipes, precisavam criar uma caixa com volume mínimo de 1.500 cm^3 e calcular a área de papel necessária para sua produção, incluindo tampa separada. Essa situação-problema mobilizou raciocínio matemático, tomada de decisão e trabalho colaborativo. A comparação entre diferentes formatos permitiu discutir economia de material, mostrando que caixas mais “equilibradas” em suas dimensões gastam menos papel para o mesmo volume. Tal reflexão articula-se com a perspectiva freireana de educação como prática de liberdade: o conhecimento matemático aqui não é neutro, mas possibilita analisar custos, otimizar recursos e tomar decisões conscientes.

Figura 27 – Estudantes construindo pirâmides.



Fonte: Autor, 2025.

Na parte final, os estudantes trabalharam com pirâmides. Por meio de planificações, identificaram a estrutura composta por base e faces triangulares, calcularam área total e volume e refletiram sobre aplicações em construções, monumentos e embalagens diferenciadas. A distinção entre altura e geratriz foi destacada como elemento importante para evitar equívocos de interpretação.

O encerramento aconteceu em forma de síntese coletiva, retomando as diferenças entre prismas e pirâmides, a utilidade da planificação para calcular áreas e volumes e os usos da geometria espacial em logística, arquitetura e indústria.

4.7 Oficina – Corpos redondos e suas aplicações no cotidiano

A oficina sobre corpos redondos buscou aproximar conceitos de circunferência, círculo, cilindro, cone e esfera de situações práticas vividas pelos estudantes da EJA. Em vez de iniciar com fórmulas abstratas, partiu-se do princípio freireano de que o conhecimento deve nascer da leitura crítica da realidade: assim, antes de se falar em π ou em volume, os estudantes manipularam objetos como latas, garrafas PET, bolas e cones de trânsito, reconhecendo neles os sólidos geométricos que seriam estudados. Essa valorização da experiência cotidiana está no cerne da Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), que legitima os saberes já presentes na prática de trabalhadores, donas de casa e jovens em busca de retomada escolar.

Figura 28 – Estudantes construindo cilindros.

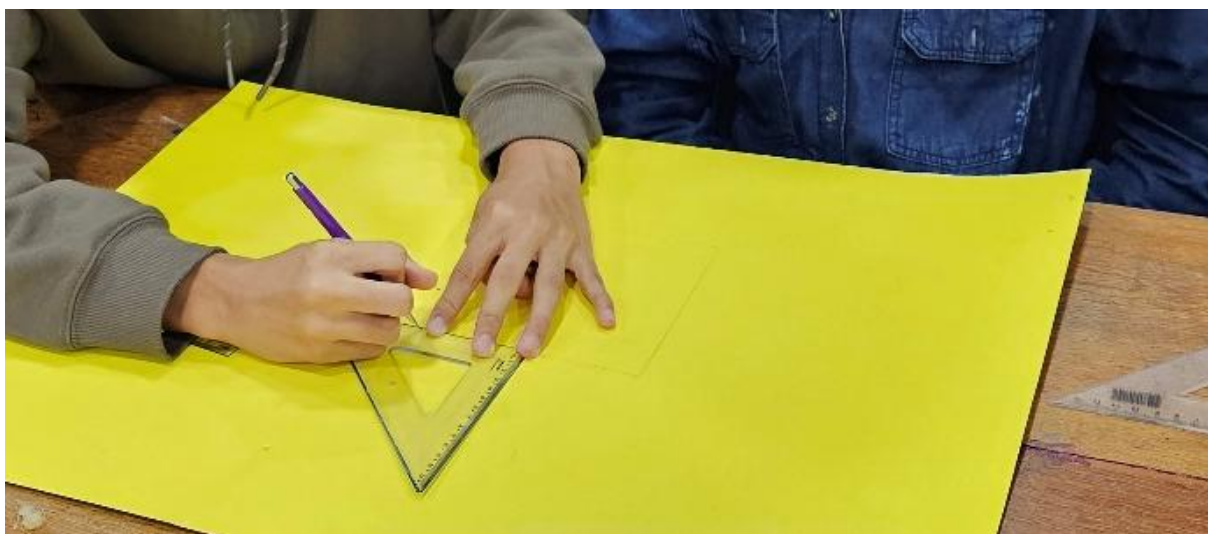


Fonte: Autor, 2025.

O primeiro passo foi diferenciar circunferência e círculo, explorando o papel do número π como razão constante entre comprimento e diâmetro. Em grupos, os alunos mediram diâmetros de circunferências desenhadas e multiplicaram por 3,14, comparando o valor obtido com o comprimento medido com barbante. Esse momento favoreceu a percepção de que π não é uma abstração distante, mas uma regularidade que se repete em qualquer objeto redondo. A seguir, calcularam áreas de círculos, relacionando o conceito com superfícies conhecidas, como pratos e tampas, tornando visível o que muitas vezes aparece apenas em exercícios de livro.

O estudo avançou para o cilindro, a partir da análise de latas e reservatórios. Os estudantes identificaram suas partes (duas bases circulares e a superfície lateral), calcularam áreas e volumes e aplicaram esses conceitos em problemas como estimar a quantidade de tinta para pintar um galão ou calcular a capacidade de uma caixa d'água cilíndrica. Nesse processo, dialogaram diretamente com contextos profissionais, sobretudo da construção civil, reafirmando o que Gadotti (2001) defende: a Matemática deve ser um instrumento de autonomia e decisão.

Figura 29 – Estudantes construindo um cone.



Fonte: Autor, 2025.

Na sequência, trabalhou-se o cone. A atividade prática de confeccionar um cone de cartolina desafiou os estudantes a pensar em como maximizar o volume a partir de uma folha plana, experiência que tornou palpável a passagem da geometria plana à espacial. Além disso, calcularam o volume de casquinhas de sorvete e discutiram a presença dos cones em funis, chapéus de festa e sinalizações de trânsito. Essa exploração reforçou a competência da BNCC (2017) de utilizar conceitos geométricos em contextos diversos, valorizando a criatividade e a resolução de problemas.

O estudo da esfera partiu da observação de bolas, frutas e até planetas, enfatizando que esse sólido não possui base nem arestas. Ao calcular o volume de uma bola de futebol, os alunos perceberam a potência do modelo matemático para compreender tanto o mundo natural quanto objetos do dia a dia. Esse exercício fortaleceu a habilidade de estimar e comparar resultados, essencial para a leitura crítica de dados e informações, conforme previsto na matriz curricular do SESI.

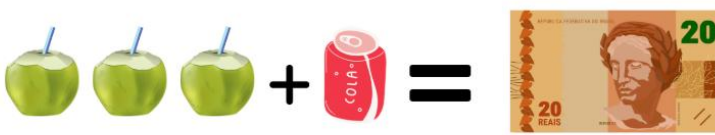
O encerramento da oficina foi feito com uma roda de síntese, em que cada estudante completou a frase: “*Hoje descobri que o cálculo de área/volume serve para...*”. As respostas mostraram a apropriação dos conceitos em situações concretas: medir a capacidade de uma garrafa, calcular a tinta para uma pintura ou entender o tamanho de um reservatório. Essa autorreflexão é coerente com a pedagogia freireana, pois legitima a voz do educando e mostra que a Matemática não é apenas cálculo, mas uma linguagem de interpretação do mundo.

4.8 Oficina – Equações e sistemas de equações no cotidiano

A oficina sobre equações e sistemas de equações teve como objetivo mostrar aos estudantes da EJA como esse conteúdo, muitas vezes visto como abstrato, está presente em situações concretas do dia a dia. Conforme defendem Freire (1996) e Gadotti (2001), a Matemática deve ser apresentada como linguagem para interpretar e intervir na realidade, e não como um conjunto de fórmulas a serem memorizadas. Assim, as atividades da oficina partiram de problemas cotidianos de consumo, vendas e produção, em que havia a necessidade de descobrir valores desconhecidos a partir de informações parciais.

Figura 30 – Tela da Apresentação: equações no cotidiano.

EXEMPLO



Quanto custa cada côco, sabendo que a refrigerante custa R\$ 8,00?

The image shows a visual equation. On the left, there are three green apples and one red can of soda. In the middle, there is a plus sign and an equals sign. On the right, there is a 20 Real banknote. The text below the equation asks: 'Quanto custa cada côco, sabendo que a refrigerante custa R\$ 8,00?' (How much does each apple cost, knowing that the soda costs R\$ 8.00?).

suas. Aqui, mais uma vez, se cumpriu a perspectiva freireana de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar condições para sua produção em diálogo.

O passo seguinte foi a introdução aos sistemas de equações com duas incógnitas. O professor apresentou situações em que era necessário descobrir o preço de dois itens a partir de combinações de valores, como no problema da “coxinha e do suco”, em que juntos custavam R\$ 12, mas duas coxinhas e um suco custavam R\$ 20. Os estudantes representaram o problema por meio de duas equações simultâneas e, em grupos, resolveram pelo método da substituição, verificando que a solução encontrada deveria satisfazer ambas as equações. A atividade mostrou que o sistema não é uma novidade isolada, mas uma ampliação da mesma lógica de descoberta de incógnitas já trabalhada nas equações simples.

4.9 Oficina – Sequências, progressões aritméticas e geométricas no cotidiano

A oficina sobre sequências e progressões foi planejada para encontros de duas horas e meia e buscou mostrar que os padrões numéricos que regem o estudo de PA e PG não pertencem apenas ao universo escolar, mas estão fortemente presentes na vida cotidiana. Como apontam Freire (1996) e Arroyo (2005), a Matemática precisa ser trabalhada como um instrumento para ler e compreender o mundo, e não como um conjunto de fórmulas distantes. Nesse sentido, a proposta pedagógica partiu de situações concretas como parcelamentos, financiamentos, aumentos salariais, produções no trabalho e crescimento populacional, todos eles exemplos de fenômenos que seguem regras de repetição numérica.

Figura 32 – Tela da Apresentação: Sequências lógicas.

SEQUÊNCIAS LÓGICAS

A lógica está presente em diversos ramos da Matemática, como a probabilidade, os problemas de contagem, as progressões aritméticas e geométricas, as sequências numéricas, equações, funções, análise de gráficos entre outros.

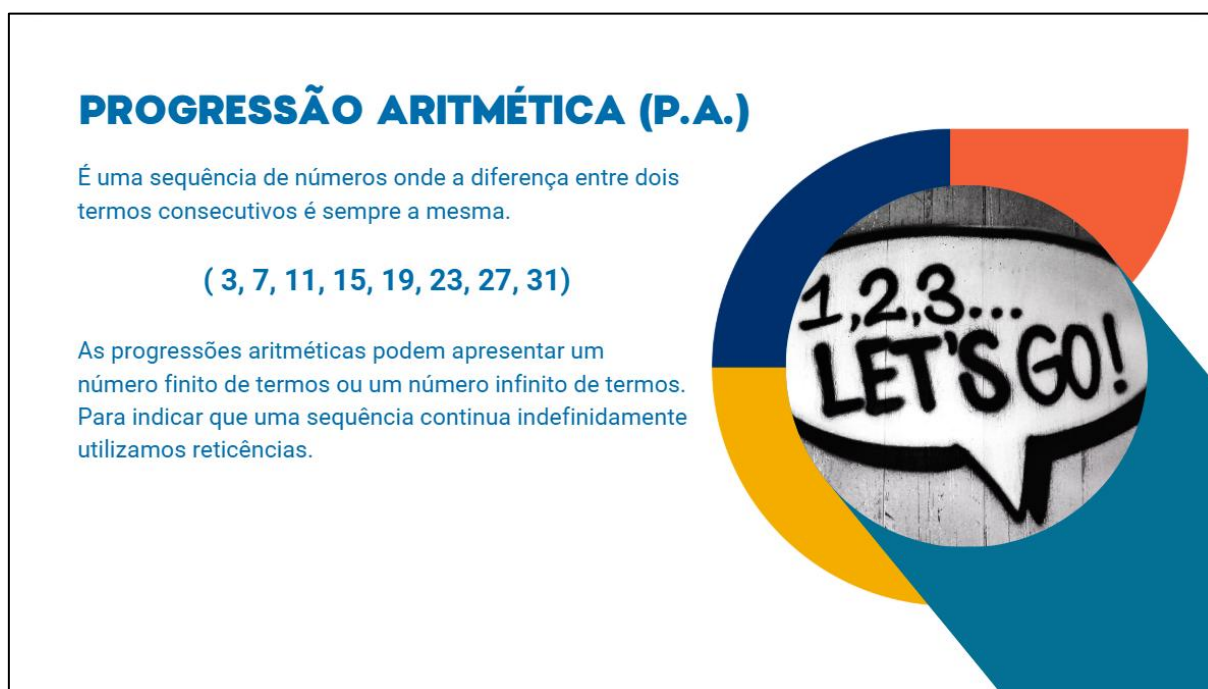
figura I figura II figura III figura IV ...

Fonte: Autor, 2025.

O encontro começou com uma sensibilização em torno da pergunta: “*Vocês já perceberam que algumas coisas seguem um padrão?*”. Os alunos identificaram de imediato exemplos como as parcelas de um carnê, a sequência de assentos numerados no ônibus, os reajustes salariais anuais ou mesmo a multiplicação de uma população de animais. Esse diálogo inicial foi fundamental para valorizar os saberes prévios, como propõe a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), e criar condições para que os estudantes percebessem que já lidavam com sequências em suas práticas sociais.

Em seguida, o professor trabalhou com exemplos simples escritos no quadro, como “2, 4, 6, 8...” e “3, 6, 12, 24...”, perguntando qual seria o próximo número e por quê. Esse exercício ajudou a diferenciar progressões aritméticas (obtidas pela adição de um valor constante) das progressões geométricas (obtidas pela multiplicação por um valor fixo). Para reforçar a compreensão, foram distribuídos cartões com sequências incompletas que os grupos precisaram completar, explicitando a regra usada. Essa atividade contribuiu para que os alunos percebessem que a Matemática, mais do que apresentar respostas prontas, é um processo de identificação de regularidades e explicitação de raciocínios.

Figura 33 – Tela da Apresentação: progressão aritmética.



PROGRESSÃO ARITMÉTICA (P.A.)

É uma sequência de números onde a diferença entre dois termos consecutivos é sempre a mesma.

(3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31)

As progressões aritméticas podem apresentar um número finito de termos ou um número infinito de termos. Para indicar que uma sequência continua indefinidamente utilizamos reticências.

1,2,3...
LET'S GO!

Fonte: Autor, 2025.

Na etapa seguinte, aprofundou-se o estudo da progressão aritmética (PA). A partir do exemplo de um funcionário que recebia aumentos anuais fixos, foi introduzida a fórmula do n -ésimo termo, mas sempre articulada ao contexto real. Em grupos, os alunos resolveram

problemas como o cálculo da 10ª parcela de um empréstimo com valores crescentes ou a produção acumulada de blocos por um pedreiro que aumenta progressivamente sua produtividade. Esses exercícios mostraram que a PA ajuda a compreender fenômenos de crescimento linear, como pagamentos ou produções escalonadas, favorecendo uma leitura crítica de situações financeiras.

Figura 34 – Tela da Apresentação: progressão geométrica.

PROGRESSÃO GEOMÉTRICA (PG)

Corresponde a uma sequência numérica cuja razão entre um número e outro (exceto o primeiro) é sempre igual.

(2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256...)

Vale lembrar que a razão de uma PG é sempre constante e pode ser qualquer número racional exceto o número zero (0).

Fonte: Autor, 2025.

Na sequência, trabalhou-se a progressão geométrica (PG). O professor apresentou o caso de uma população de insetos que dobra a cada semana, mostrando que, ao contrário da PA, aqui o crescimento é multiplicativo. Em grupos, os estudantes resolveram problemas envolvendo valorização de produtos, lucros sucessivos e evolução tecnológica de chips de memória. Esses exemplos dialogaram com a noção de crescimento exponencial, presente em diversas notícias de economia e ciência, aproximando a Matemática da atualidade e despertando o senso crítico, conforme orienta a BNCC (2017).

Um dos momentos mais ricos foi a resolução de situações-problema contextualizadas. Um grupo trabalhou com finanças pessoais, calculando valores de poupança em regime de PA; outro analisou produções crescentes em linhas de trabalho; outro ainda discutiu a valorização de um produto com reajuste percentual, caso típico de PG. Esse trabalho coletivo favoreceu a argumentação, já que cada grupo precisou explicar sua estratégia, e permitiu ao professor observar se os estudantes identificavam corretamente o tipo de sequência envolvida.

A oficina foi encerrada com a introdução ao conceito de função como relação entre grandezas, articulando diretamente PA e PG ao estudo das funções. Um exemplo próximo à realidade foi a corrida de táxi, cujo valor depende de uma parte fixa (bandeirada) e de uma parte variável (quilômetros rodados). A construção de uma tabela e de um gráfico simples no quadro ajudou a mostrar que a função é, em última instância, a formalização das dependências que os alunos já percebem no cotidiano, salário que depende das horas trabalhadas, conta de luz que depende do consumo, entre outros.

4.10 Oficina – Matemática financeira no cotidiano: do poder de compra ao financiamento de uma casa

A oficina foi planejada para encontros de duas horas e meia e teve como foco trabalhar a matemática financeira a partir de situações reais que fazem parte da vida dos estudantes da EJA, como a perda do poder de compra do dinheiro ao longo do tempo, os cálculos de juros simples e compostos, a comparação entre consórcio e financiamento e a simulação de um financiamento habitacional. O objetivo central foi desenvolver uma consciência crítica sobre o uso do dinheiro e das dívidas, conectando diretamente os conteúdos escolares às decisões financeiras cotidianas.

Figura 35 – Tela da Apresentação: o valor do dinheiro no tempo.



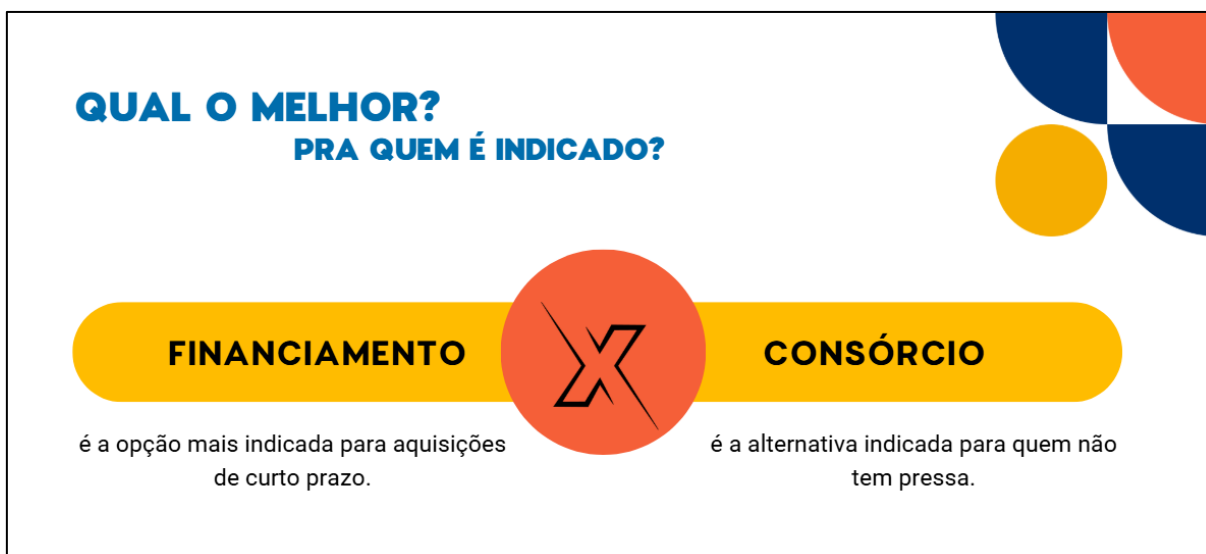
Fonte: Autor, 2025.

O encontro iniciou-se com um diálogo sobre o poder de compra: “*O que vocês conseguiram comprar com R\$ 50 há dez anos? E hoje?*”. Essa conversa trouxe à tona a experiência concreta da inflação, traduzida na alta dos preços de alimentos, gás de cozinha e transporte. Como aponta Paulo Freire (1996), a aprendizagem se torna significativa quando nasce da problematização do real, e foi exatamente isso que ocorreu nesse momento inicial, em que os estudantes perceberam que o dinheiro não é estático, mas tem seu valor corroído pelo tempo.

Na sequência, foram introduzidos os juros simples, apresentados como o “preço do dinheiro no tempo”. A partir da fórmula $J = C \times i \times t$, os alunos resolveram problemas de empréstimos de valores pequenos, próximos de sua realidade, como R\$ 500 a 3% ao mês ou R\$ 800 a 5% em 10 meses. Essa abordagem permitiu visualizar o crescimento linear da dívida e refletir sobre situações em que os juros podem ser previsíveis e controláveis.

Depois, passou-se aos juros compostos, com a fórmula $M = C \times (1 + i)^t$, mostrando que, nesse caso, os juros incidem não apenas sobre o capital inicial, mas também sobre os juros já acumulados. Comparações entre empréstimos e investimentos evidenciaram que, enquanto nos juros simples a dívida cresce de forma linear, nos compostos o crescimento é exponencial. Exemplos práticos, como dívidas de cartão de crédito e financiamentos, ajudaram os alunos a compreender por que muitas vezes se sentem presos a dívidas que “nunca acabam”. Gadotti (2001) destaca que a Matemática, quando associada à vida prática, torna-se instrumento de autonomia, e a compreensão dessa diferença entre juros simples e compostos foi um passo importante nessa direção.

Figura 36 – Tela da Apresentação: financiamento x consórcio.



Fonte: Autor, 2025.

Outro momento fundamental foi a comparação entre consórcio e financiamento. Em duplas, os alunos preencheram uma tabela comparativa com vantagens e desvantagens de cada modalidade. A discussão mostrou que o consórcio, embora não tenha juros, pode não atender à urgência de quem precisa do bem imediatamente, enquanto o financiamento, ao permitir acesso imediato, implica custos bem maiores ao longo do tempo. Esse exercício de análise crítica reforçou a ideia de que a Matemática pode ajudar não apenas a calcular, mas também a decidir com consciência.

Figura 37 – Tela da Apresentação: simulação de financiamento.



Fonte: Autor, 2025.

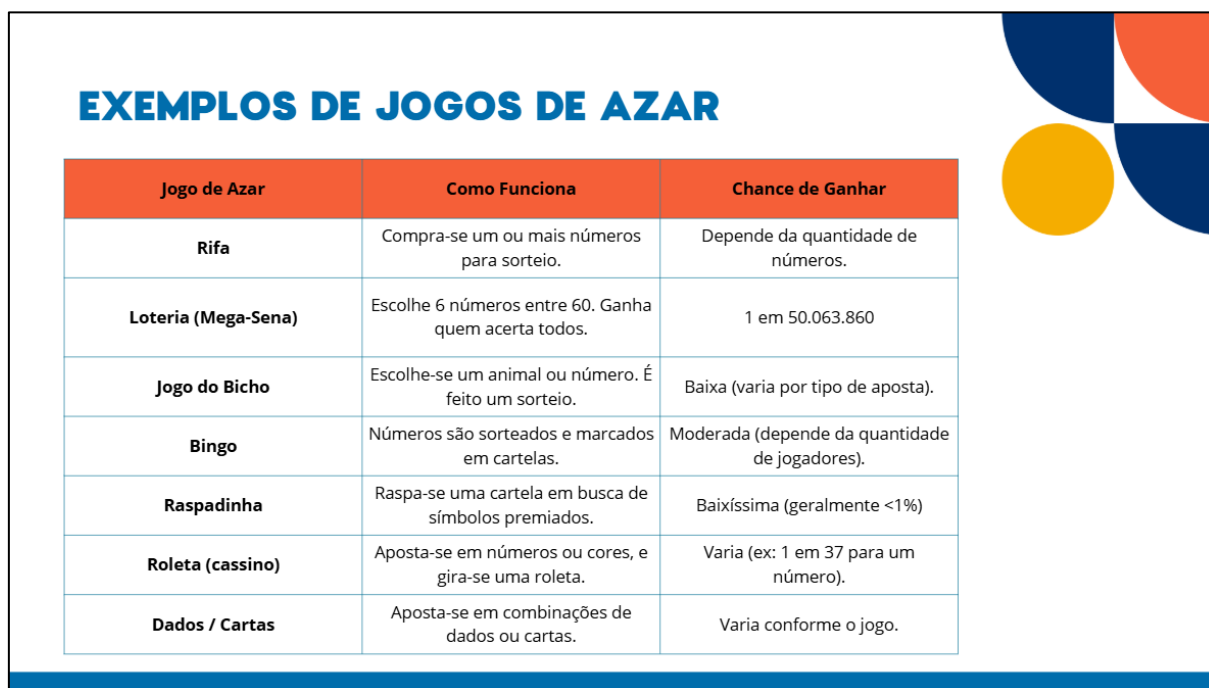
A etapa final da oficina consistiu na simulação de um financiamento habitacional pelo programa *Minha Casa Minha Vida*. A situação proposta foi o financiamento de uma casa de R\$ 120 mil, com entrada de R\$ 10 mil e saldo de R\$ 110 mil parcelado em 240 meses a 0,7% ao mês. Os grupos calcularam o valor aproximado das parcelas e o montante final pago, percebendo que, ao final de 20 anos, o custo da casa seria muito superior ao valor inicial. A atividade provocou uma discussão sobre planejamento financeiro, a necessidade de avaliar prazos e encargos e a importância de decisões conscientes antes de assumir dívidas de longo prazo. Esse momento conectou diretamente a Matemática à vida prática, como recomenda a BNCC (2017), que orienta para a resolução de problemas contextualizados e a formação de cidadãos críticos e autônomos.

4.11 Oficina – Probabilidade no cotidiano: jogos de azar e apostas esportivas

A oficina foi planejada para encontros de duas horas e meia e teve como foco apresentar a probabilidade como medida da chance de um evento acontecer, relacionando-a a situações muito presentes no cotidiano dos estudantes da EJA. Mais do que calcular frações numéricas, a proposta foi mostrar que a probabilidade pode ser usada para compreender fenômenos sociais e, ao mesmo tempo, proteger-se de ilusões comuns em jogos de azar e apostas esportivas. Como defende Paulo Freire (1996), a Matemática deve ser ensinada como ferramenta de leitura crítica da realidade; e no caso da probabilidade, isso significa mostrar como ela ajuda a interpretar riscos, avaliar escolhas e evitar enganos que comprometem a vida financeira.

O encontro iniciou-se com uma roda de conversa em que os alunos foram convidados a relatar experiências com loterias, raspadinhas, baralhos, dados e apostas esportivas. Esse momento de diálogo revelou a proximidade do tema com a vida dos estudantes e deu visibilidade aos saberes prévios, em consonância com a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS). A partir dessa sensibilização, o professor lançou a questão: “*Qual a chance de sair cara ao jogar uma moeda?*” – e, em seguida, realizou o experimento de lançar a moeda dez vezes com a turma. A discrepância entre a probabilidade teórica (50%) e as frequências observadas abriu espaço para discutir a diferença entre acaso, previsibilidade e regularidade a longo prazo.

Figura 38 – Tela da Apresentação: exemplos de jogos de azar.

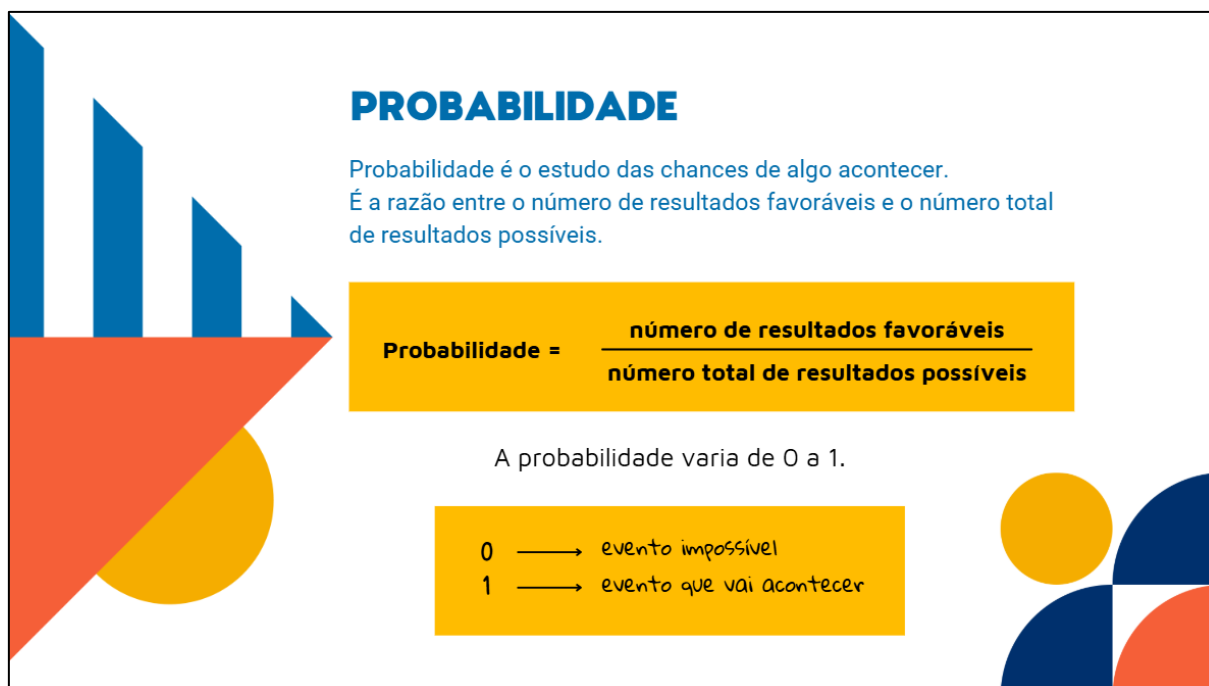


Jogo de Azar	Como Funciona	Chance de Ganhar
Rifa	Compra-se um ou mais números para sorteio.	Depende da quantidade de números.
Loteria (Mega-Sena)	Escolhe 6 números entre 60. Ganha quem acerta todos.	1 em 50.063.860
Jogo do Bicho	Escolhe-se um animal ou número. É feito um sorteio.	Baixa (varia por tipo de aposta).
Bingo	Números são sorteados e marcados em cartelas.	Moderada (depende da quantidade de jogadores).
Raspadinha	Raspa-se uma cartela em busca de símbolos premiados.	Baixíssima (geralmente <1%)
Roleta (cassino)	Aposta-se em números ou cores, e gira-se uma roleta.	Varia (ex: 1 em 37 para um número).
Dados / Cartas	Aposta-se em combinações de dados ou cartas.	Varia conforme o jogo.

Fonte: Autor, 2025.

Na sequência, trabalhou-se com o conceito de jogos de azar. Foram discutidos exemplos como loterias e raspadinhas, mostrando que, embora prometam grandes prêmios, a probabilidade de ganhar é extremamente baixa. O cálculo da chance de acertar os seis números da Megasena (1 em 50 milhões) impressionou os alunos e permitiu problematizar a lógica de que “a casa sempre ganha”. Esse exercício ilustrou o que Gadotti (2001) ressalta: a Matemática pode ser instrumento de autonomia quando ajuda o sujeito a compreender mecanismos que, de outro modo, o colocariam em posição de vulnerabilidade.

Figura 39 – Tela da Apresentação: conceito de probabilidade.



Fonte: Autor, 2025.

O conceito formal de probabilidade foi então introduzido como razão entre casos favoráveis e casos possíveis, variando entre 0 e 1 (ou de 0% a 100%). Para consolidar, os grupos resolveram situações com dados e cartas de baralho, como calcular a chance de tirar um número par ou uma carta específica. Em seguida, elaboraram novas questões para trocar entre si, exercitando tanto o raciocínio matemático quanto a comunicação de ideias.

Um dos momentos mais significativos foi a análise das apostas esportivas. Com base em uma tabela fictícia de probabilidades reais e odds (cotações), os estudantes calcularam o retorno possível em apostas e compararam com a chance real de vitória. A discussão mostrou que, apesar de lucros aparentemente altos, as apostas quase sempre favorecem as casas, e não os jogadores. Esse exercício dialogou com o que Arroyo (2005) chama de articulação entre

Matemática e mundo do trabalho, pois os alunos puderam refletir criticamente sobre o impacto financeiro e social do vício em apostas, problema presente em muitas comunidades.

Para ampliar a visão de que a probabilidade vai além dos jogos, a oficina incluiu exemplos de sua presença em outras áreas do cotidiano: previsão do tempo, estudos de saúde (vacinas, probabilidades de cura), e controle de qualidade em fábricas. Em grupos, os alunos analisaram pequenos textos com informações probabilísticas e discutiram seu significado prático. Esse exercício reforçou a importância da leitura matemática como ferramenta para interpretar informações do mundo contemporâneo, como recomenda a BNCC (2017).

O encerramento foi feito em tom reflexivo: cada aluno completou a frase “*Hoje aprendi que a probabilidade me ajuda a...*”, destacando usos como “não gastar dinheiro à toa em jogos”, “entender quando vale a pena arriscar” ou “interpretar melhor a previsão do tempo”. Esse exercício de metacognição, alinhado à pedagogia freireana, deu voz ao educando e mostrou que a Matemática pode se tornar uma aliada para escolhas mais conscientes e seguras.

4.12 Oficina – Análise combinatória no cotidiano: quantas possibilidades existem?

A oficina foi planejada para encontros de duas horas e meia e teve como objetivo introduzir os conceitos de análise combinatória de forma aplicada, aproximando-os das situações cotidianas dos estudantes da EJA. Em vez de começar com fórmulas prontas, buscou-se explorar a contagem de possibilidades a partir de problemas concretos de escolha e organização, em consonância com a pedagogia freireana, que defende a problematização da realidade como ponto de partida para o conhecimento.

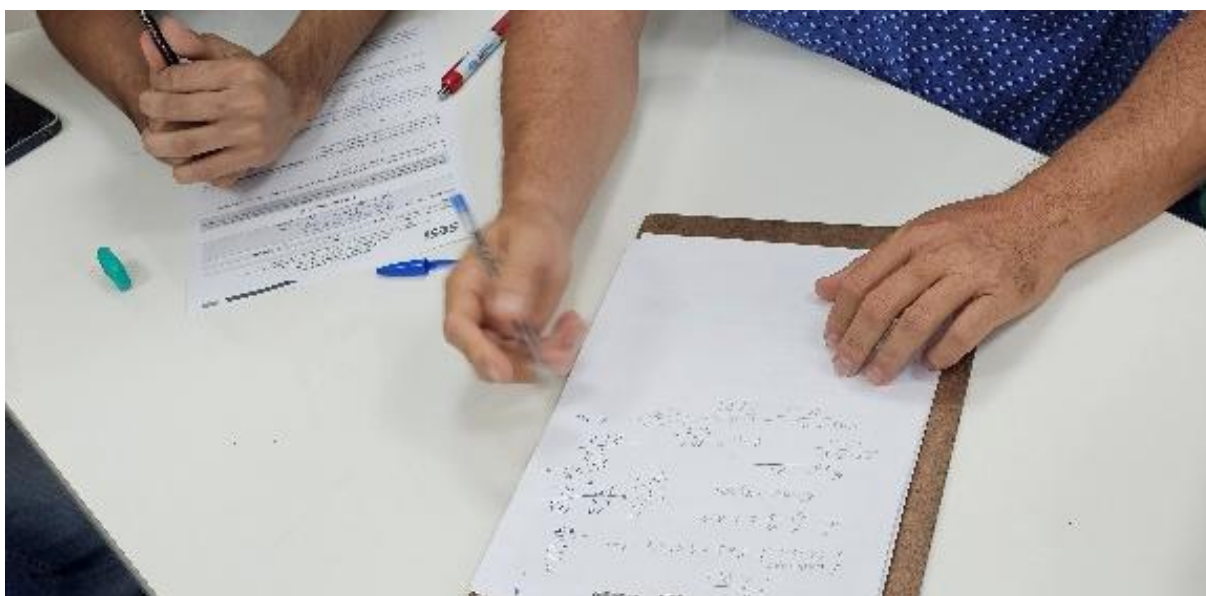
O encontro começou com uma sensibilização: “*De quantas maneiras diferentes podemos montar o cardápio do almoço? E como seis pessoas podem se organizar em uma fila?*”. Essas perguntas simples, mas provocativas, despertaram a curiosidade e revelaram que a contagem de possibilidades faz parte do cotidiano. Como aponta a **Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS)**, esse movimento inicial valoriza as experiências práticas dos estudantes, que muitas vezes já enfrentaram situações semelhantes no trabalho ou em casa, ainda que sem formalizar matematicamente o raciocínio.

A primeira etapa formalizou o **Princípio Fundamental da Contagem (PFC)**. Com a situação de montar um prato em restaurante com três opções de proteína, duas de acompanhamento e três de bebidas, os alunos descobriram, pela multiplicação, que havia 18 combinações possíveis. Em grupos, criaram seus próprios exemplos (como escolher roupas ou lanches), que depois foram resolvidos por colegas. Essa troca promoveu argumentação e

engajamento, reforçando a perspectiva da BNCC (2017), que valoriza o uso da Matemática para resolver problemas contextualizados.

Na sequência, trabalhou-se o conceito de **fatorial**, explorando o crescimento rápido das possibilidades. Ao calcular quantas formas diferentes quatro alunos poderiam se organizar em fila ($4! = 24$), os estudantes ficaram impressionados com o aumento exponencial das combinações. Esse espanto inicial funcionou como estímulo para compreender que a análise combinatória, embora abstrata em aparência, responde a situações muito concretas de organização, como distribuição de tarefas ou escalas de trabalho.

Figura 40 – Estudantes resolvendo problemas envolvendo Arranjo.



Fonte: Autor, 2025.

A oficina avançou então para o estudo das **permutações, arranjo e combinação**, diferenciando cada conceito pelo critério do uso de todos os elementos e da importância ou não da ordem. Nas **permutações**, os estudantes reorganizaram letras da palavra “EJA”, percebendo que a ordem gera novas disposições. Nos **arranjos**, calcularam quantas formas era possível organizar um pódio olímpico com três medalhistas escolhidos entre vinte participantes, reconhecendo a importância da ordem. Nas **combinações**, discutiram quantas equipes diferentes poderiam ser formadas escolhendo dois funcionários entre cinco, aprendendo que, nesse caso, a ordem não interfere. Esse processo foi conduzido sempre a partir de situações próximas do cotidiano, em especial de contextos de trabalho e convivência, como formar grupos, escalar times ou planejar cardápios.

O momento mais enriquecedor foi a socialização dos problemas criados pelos próprios grupos, que precisaram explicar por que se tratava de arranjo, permutação ou combinação. Essa

prática reforçou a noção de que compreender conceitos não significa apenas aplicar fórmulas, mas **saber justificar e argumentar** matematicamente. Como lembra Gadotti (2001), a Matemática, quando ensinada de forma dialógica, amplia a autonomia dos sujeitos e promove a capacidade crítica.

No encerramento, os alunos completaram a frase “*Hoje percebi que a análise combinatória me ajuda a...*”, com respostas como “entender as chances num jogo de baralho”, “organizar melhor escalas de trabalho” e “planejar cardápio sem repetir sempre as mesmas opções”. Essas falas confirmaram que a oficina alcançou seu objetivo de mostrar a relevância prática da análise combinatória, fortalecendo a autoestima dos estudantes ao perceberem-se capazes de dominar um conteúdo tradicionalmente considerado difícil.

4.13 Oficina – Estatística no cotidiano: população, amostra e medidas de tendência central

A oficina foi planejada para encontros de duas horas e meia e teve como objetivo introduzir os conceitos básicos de estatística a partir de situações reais e acessíveis para os estudantes da EJA. O enfoque dado foi o de mostrar que a estatística não é apenas um conjunto de técnicas abstratas, mas uma linguagem de interpretação da realidade, presente em pesquisas de opinião, notícias, estudos científicos e até mesmo em levantamentos feitos no dia a dia. Conforme destacam Freire (1996) e Arroyo (2005), é fundamental que a Matemática escolar dialogue com o mundo vivido pelos educandos, transformando-se em ferramenta de leitura crítica e de participação social.

Figura 41 – Tela da Apresentação: introdução à estatística.



Fonte: Autor, 2025.

O encontro iniciou-se com uma sensibilização sobre a diferença entre população e amostra. Em uma conversa inicial, os estudantes foram convidados a pensar em pesquisas de opinião: “Quando vemos na televisão que determinado candidato tem 40% das intenções de voto, será que todos os eleitores foram entrevistados?”. A discussão levou à percepção de que, na prática, trabalha-se com amostras representativas e que o desafio é interpretar os resultados de forma crítica. Essa abordagem dialoga com a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), pois valoriza experiências que os alunos já têm como consumidores de informação e os ajuda a compreender a lógica por trás das estatísticas que circulam socialmente.

Em seguida, foram apresentados os conceitos de variáveis qualitativas e quantitativas, exemplificados com situações próximas: pesquisa sobre o “transporte mais usado para vir à escola” (qualitativa) e levantamento da “idade dos estudantes da turma” (quantitativa). Os alunos, em pequenos grupos, coletaram dados simples entre si e organizaram em tabelas. O exercício permitiu visualizar como os dados brutos, quando organizados, revelam informações que antes estavam dispersas, favorecendo a compreensão crítica da realidade.

Figura 42 – Estudantes organizando uma pesquisa em tabela.

Transporte	Número de Alunos	Porcentagem
Carro particular	12	15%
Moto	15	19%
Caminhão	34	43%
Ônibus	21	27%
Bicicleta	20	25%
Meio coletivo	27	34%

Fonte: Autor, 2025.

O passo seguinte foi o estudo das medidas de tendência central: média, mediana e moda. O professor iniciou com exemplos concretos: calcular a média das idades dos colegas da turma, identificar a mediana em um conjunto pequeno de valores (como salários ou notas fictícias) e discutir a moda a partir do transporte mais usado entre os estudantes. Em grupos, os alunos resolveram situações-problema contextualizadas: calcular a média de gastos mensais de uma família, identificar a mediana de salários de um pequeno grupo de trabalhadores e determinar a moda em relação ao produto mais vendido em uma mercearia.

Figura 43 – Estudantes realizando cálculos de média e mediana.



Fonte: Autor, 2025.

Esse trabalho permitiu compreender que cada medida responde a uma pergunta diferente: a média mostra um valor “equilibrado”, a mediana revela o ponto central e a moda indica o que mais se repete. Ao perceberem isso, os estudantes compreenderam por que muitas vezes as estatísticas divulgadas na mídia precisam ser lidas com cuidado, um salário médio pode ser alto, mas a mediana mostrar que a maioria ganha bem menos. Essa análise crítica, em sintonia com Gadotti (2001), reforçou o papel emancipador da Matemática como linguagem de interpretação social.

O encerramento ocorreu com uma roda de reflexão em que cada aluno completou a frase “*Hoje aprendi que a estatística me ajuda a...*”. As respostas destacaram a utilidade dos cálculos para “entender melhor as notícias”, “organizar os gastos da família” e “comparar informações

do trabalho”. Esse momento, inspirado na pedagogia freireana, deu voz aos educandos e mostrou que a apropriação da estatística pode fortalecer sua cidadania.

4.14 Oficina – Estatística no cotidiano: organização de dados e gráficos

A oficina foi planejada para encontros de duas horas e meia e teve como propósito ampliar o estudo de estatística iniciado na oficina anterior, explorando a organização de dados e a construção de representações gráficas. O objetivo central foi mostrar aos estudantes da EJA que gráficos não são apenas elementos ilustrativos, mas formas de leitura crítica da realidade, presentes em jornais, relatórios de empresas, boletins de saúde e redes sociais. Como destaca Freire (1996), a leitura do mundo precede a leitura da palavra, e nesse caso a leitura de gráficos é um exercício fundamental para interpretar informações e tomar decisões conscientes.

O encontro iniciou-se com uma conversa sobre situações em que os alunos já haviam visto gráficos na mídia, em especial no noticiário político e econômico, em propagandas e em publicações digitais. Esse diálogo inicial valorizou os saberes prévios, em consonância com a Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), e evidenciou que, mesmo sem formação técnica, muitos já utilizavam essas representações para formar opinião ou organizar a vida.

Figura 44 – Estudantes construindo tabelas.



Fonte: Autor, 2025.

Na primeira atividade prática, trabalhou-se a construção de tabelas de frequências a partir de dados fictícios sobre a idade dos alunos da turma. Em grupos, os estudantes organizaram os dados brutos em categorias, calcularam frequências absolutas e relativas e montaram uma tabela completa. Esse exercício mostrou que a organização é o passo inicial para

qualquer análise estatística e contribuiu para compreender a importância da representatividade dos dados.

Figura 45 – Estudantes construindo gráficos de colunas.



Fonte: Autor, 2025.

Na sequência, os grupos construíram gráficos de colunas e barras com base na mesma tabela. A comparação entre os dois tipos de gráficos ajudou a discutir quando cada um é mais adequado: colunas para destacar diferenças verticais e barras para comparar categorias em espaço horizontal. Esse momento favoreceu a visualização das proporções e reforçou a competência da BNCC (2017) de analisar dados em diferentes formas de representação.

Figura 46 – Estudantes construindo gráficos de setor.



Fonte: Autor, 2025.

Depois, a oficina avançou para o gráfico de setores (pizza), construído a partir da distribuição percentual de categorias. Os alunos puderam perceber como esse tipo de gráfico

torna mais visíveis as proporções em relação ao todo, aproximando-se de contextos de consumo, orçamentos domésticos e pesquisas de opinião. O cálculo dos ângulos das fatias foi introduzido de forma simples, com regra de três, reforçando a relação entre porcentagem e fração do círculo.

Figura 47 – Estudantes construindo gráficos de linha.



Fonte: Autor, 2025.

Na etapa seguinte, trabalhou-se o gráfico de linhas, construído a partir de dados de consumo de energia em seis meses. Esse exercício mostrou como esse tipo de gráfico é especialmente útil para representar evoluções temporais e identificar tendências de aumento ou redução. A atividade provocou reflexões sobre o controle de gastos familiares, estimulando a percepção crítica da relação entre matemática, economia e sustentabilidade.

O encerramento foi feito com uma síntese coletiva em que se destacou a sequência lógica do trabalho estatístico: dados brutos → tabelas → gráficos → interpretação. Cada aluno completou a frase “*Hoje percebi que os gráficos me ajudam a...*”, com respostas que reforçaram a aplicabilidade prática: “entender melhor as notícias”, “controlar despesas de casa” e “comparar informações de maneira rápida”. Esse exercício de autorreflexão, coerente com a pedagogia freireana, mostrou que a apropriação da estatística fortalece a autonomia e o protagonismo dos estudantes.

CAPÍTULO 5

5 RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA COM ESTUDANTES

Este capítulo tem como propósito apresentar e analisar os resultados da pesquisa realizada com os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do SESI, após a aplicação das oficinas de matemática concebidas no âmbito deste estudo. A investigação foi conduzida junto a uma turma de Ensino Médio da EJA/SESI, composta por 26 estudantes, na Escola SESI Centro, situada na Rua General Hermes, 485 – Centro, CEP 57020-091, em Maceió/AL.

A pesquisa avaliativa foi realizada ao término do ciclo de oficinas de matemática, com o objetivo de compreender as percepções, impactos e desafios dessa metodologia na EJA. Para tanto, aplicou-se um questionário estruturado em formato digital, por meio do Google Forms, respondido de forma individual pelos 31 estudantes da turma.

Figura 48 – Formulário que foi aplicado com os estudantes.

The image shows a screenshot of a Google Forms survey. At the top, there are tabs for 'Perguntas', 'Respostas' (with a count of 31), and 'Configurações'. The survey is titled 'Avaliação das Oficinas de Matemática' and is part of 'Seção 1 de 3'. The objective is to collect quantitative and qualitative data about students' perceptions of math workshops. It includes a consent form (TCLE) with two questions: 'Eu li e concordo em participar desta pesquisa...' and 'Autorizo o uso de trechos das minhas falas...'. Both questions have radio button options for 'Sim' and 'Não'.

Perguntas Respostas 31 Configurações

Seção 1 de 3

Avaliação das Oficinas de Matemática

Objetivo: coletar dados quantitativos (escalas) e qualitativos (falas) sobre a percepção dos/as estudantes da EJA quanto às oficinas (aulas práticas) de Matemática, comparando com experiências de ensino mais tradicionais.

As respostas são anônimas e serão utilizadas em uma pesquisa acadêmica.

Agradecemos sua participação!

Termo de Consentimento (TCLE simplificado) *

Eu li e concordo em participar desta pesquisa, autorizando o uso anônimo das minhas respostas.

Sim, concordo.

Não, não concordo.

Autorizo o uso de trechos das minhas falas (texto/áudio) de forma anônima em publicações acadêmicas. *

Sim

Não

Fonte: Autor, 2025.

O instrumento contemplou tanto questões fechadas, em escala de concordância (do tipo “concordo totalmente”, “discordo parcialmente” etc.), quanto questões abertas, nas quais os estudantes puderam expressar livremente suas opiniões, relatar experiências e sugerir melhorias. Essa combinação possibilitou a coleta de dados quantitativos, úteis para identificar tendências gerais, e de dados qualitativos, que revelam percepções mais subjetivas, sentimentos e experiências singulares.

A relevância desta análise está em compreender as percepções, os impactos e os desafios decorrentes da experiência pedagógica com oficinas, concebidas como alternativa metodológica ao ensino tradicional de matemática na EJA. Mais do que aferir níveis de satisfação, busca-se identificar de que forma a proposta contribuiu para a aprendizagem efetiva, para a superação do medo histórico da matemática e para a motivação em prosseguir os estudos, aspectos que se revelam centrais diante das trajetórias marcadas por interrupções, evasões e dificuldades escolares.

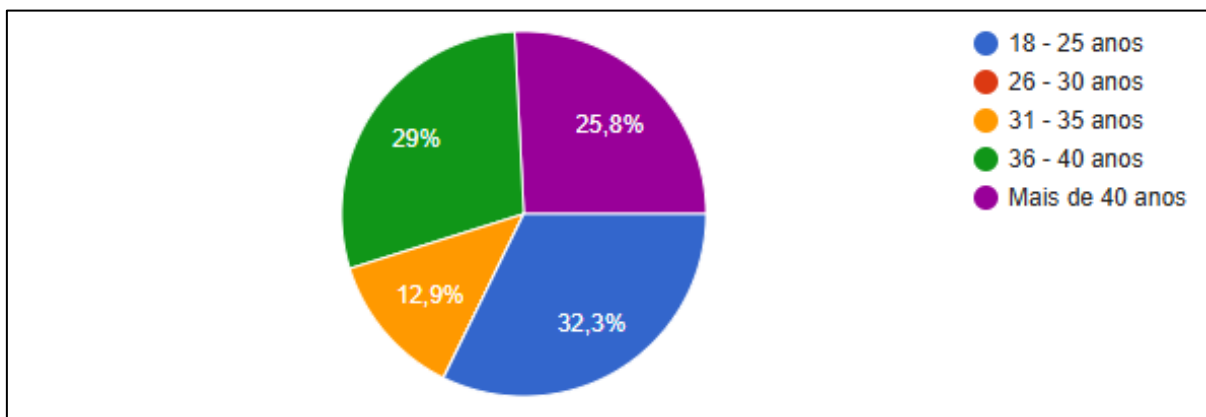
Nesse sentido, os resultados são discutidos à luz do referencial teórico explorado nos capítulos anteriores, especialmente as contribuições de Paulo Freire (1996), que defende uma educação problematizadora e vinculada à realidade dos sujeitos; de Miguel Arroyo (2005), que enfatiza a necessidade de acolhimento e de práticas humanizadoras na EJA; e de Moacir Gadotti (2001), que destaca o direito à educação ao longo da vida e a valorização dos saberes populares. Também dialogamos com orientações de organismos internacionais, como a UNESCO (1997; 2009), que reforçam o princípio da educação de jovens e adultos como direito humano e instrumento de inclusão social.

Assim, ao analisar as respostas do questionário aplicado, este capítulo pretende revelar em que medida as oficinas atingiram seus objetivos de aproximar a matemática da vida cotidiana, promover a aprendizagem significativa e fortalecer o protagonismo dos estudantes da EJA, contribuindo para uma prática pedagógica emancipadora, crítica e contextualizada.

5.1 Perfil dos Participantes

A pesquisa contou com a participação de 31 estudantes matriculados no Ensino Médio da EJA/SESI, na Escola SESI Centro (Maceió/AL). O levantamento do perfil socioeducacional dos participantes permite compreender melhor as especificidades do grupo e interpretar os resultados à luz de suas trajetórias de vida e de escolarização.

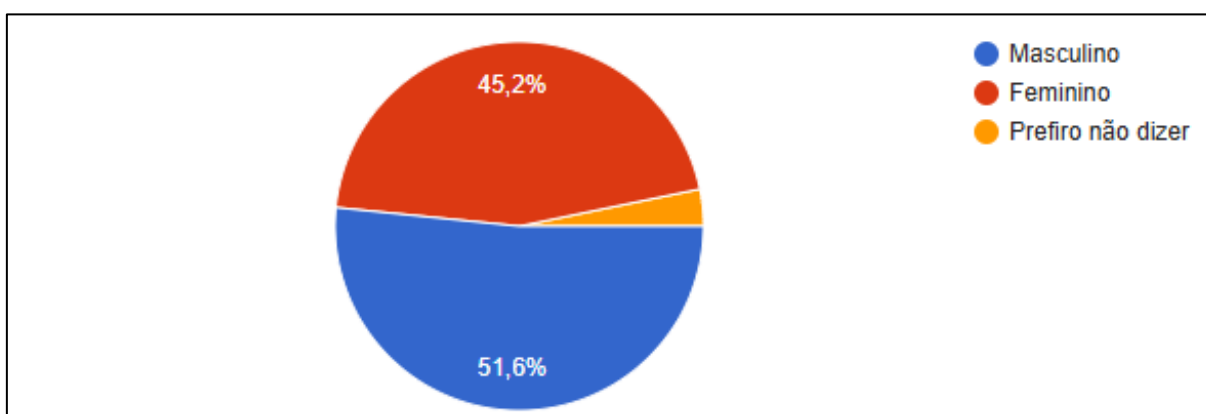
Gráfico 1 – Faixa etária da turma.



Fonte: Autor, 2025.

No que diz respeito à faixa etária, observa-se uma predominância de jovens adultos de 18 a 25 anos (10 estudantes), seguidos por um número expressivo de educandos na faixa de 36 a 40 anos (9 estudantes). Além disso, havia 8 estudantes com mais de 40 anos e 4 entre 31 e 35 anos. Esse dado reforça que a EJA não atende apenas a jovens que tiveram sua trajetória escolar interrompida recentemente, mas também a adultos que retornam após décadas de afastamento, carregando consigo experiências de trabalho, vida familiar e responsabilidades sociais que influenciam seu processo de aprendizagem.

Gráfico 2 – Sexo da turma.

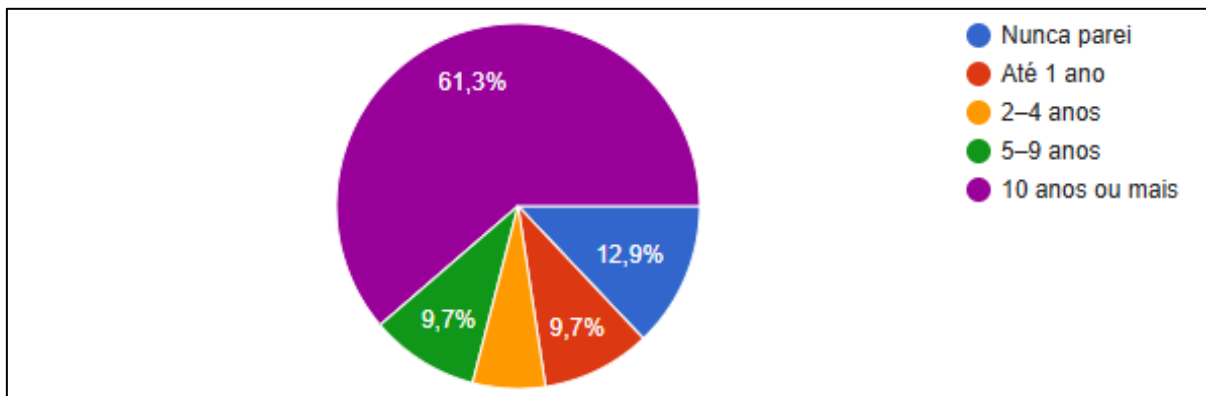


Fonte: Autor, 2025.

Quanto ao sexo, a turma mostrou um equilíbrio entre homens e mulheres: 16 estudantes do sexo masculino e 14 do sexo feminino, além de 1 estudante que optou por não declarar. Essa paridade é relevante porque demonstra que tanto homens quanto mulheres reconhecem a

importância da retomada dos estudos e encontram na EJA um espaço de reconstrução de seus projetos de vida.

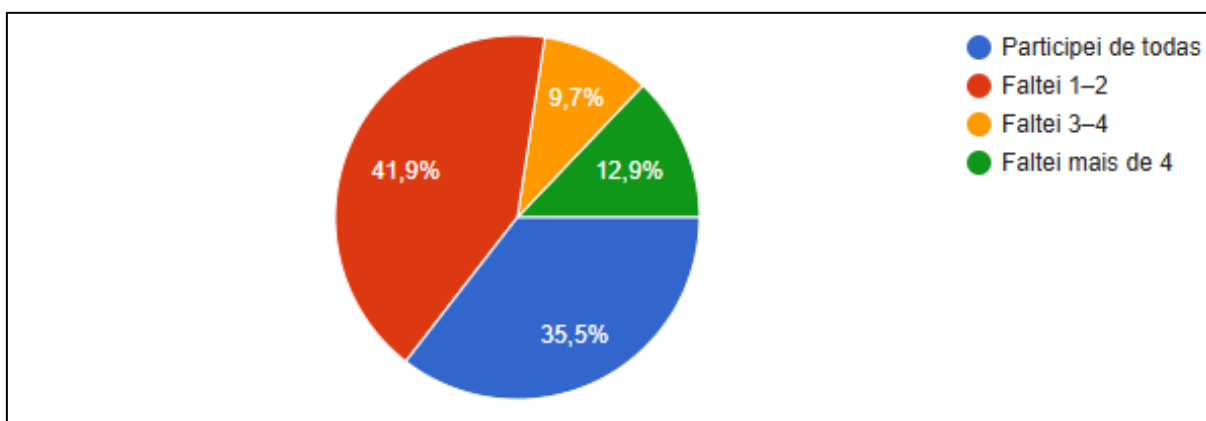
Gráfico 3 – Tempo que ficou fora da sala de aula.



Fonte: Autor, 2025.

Outro aspecto importante refere-se ao tempo que os estudantes ficaram afastados da escola antes de retornar à EJA. Os dados indicam que a maioria absoluta, 19 estudantes, esteve afastada por 10 anos ou mais, o que confirma a forte marca da descontinuidade escolar na trajetória desses sujeitos. Outros grupos menores relataram afastamentos mais curtos: 3 estudantes até 1 ano, 3 entre 5 e 9 anos e 2 entre 2 e 4 anos. Houve ainda 4 estudantes que declararam nunca ter interrompido os estudos, representando uma minoria. Essa distribuição evidencia o quanto a EJA se configura como espaço de reintegração para sujeitos que, em grande parte, foram excluídos do sistema escolar por longos períodos.

Gráfico 4 – Média de participação nas oficinas.



Fonte: Autor, 2025.

Por fim, em relação à frequência de participação nas oficinas, verificou-se que 11 estudantes afirmaram ter participado de todas as atividades, enquanto a maior parte declarou

ter tido faltas pontuais: 13 relataram ausência em 1 ou 2 encontros. Outros 3 estudantes faltaram entre 3 e 4 vezes e 4 estiveram ausentes em mais de 4 encontros. Esses dados revelam que, embora a assiduidade seja relativamente alta, a realidade da EJA impõe desafios de permanência vinculados a fatores como a dupla jornada de trabalho e estudo, responsabilidades familiares e dificuldades de deslocamento, o que já foi discutido na literatura sobre evasão e permanência (ARROYO, 2005; GADOTTI, 2001).

Esse perfil demográfico e educacional dos estudantes corrobora as análises apresentadas nos capítulos anteriores, sobretudo em relação às vulnerabilidades que marcam o público da EJA e às potencialidades que emergem da valorização de suas experiências de vida. Ao mesmo tempo, evidencia a importância de metodologias pedagógicas mais flexíveis, dialógicas e contextualizadas, capazes de dialogar com sujeitos que carregam histórias diversas e longos afastamentos da escola.

Assim, o perfil dos participantes confirma o caráter plural da EJA e reforça a relevância da adoção de metodologias que dialoguem com a diversidade etária, de gênero e de experiências escolares e profissionais. As oficinas de matemática, ao valorizar os contextos cotidianos e profissionais dos educandos, mostraram-se adequadas a esse público, criando condições para uma aprendizagem mais significativa e conectada à realidade de cada estudante.

5.2 Percepção dos Estudantes sobre as Oficinas

Para compreender as percepções dos estudantes acerca da experiência com as oficinas de Matemática, optou-se pela aplicação de um questionário estruturado contendo questões fechadas, organizadas segundo a escala Likert. Esta escolha metodológica justifica-se pela necessidade de capturar, de forma sistematizada e passível de análise quantitativa, as atitudes, opiniões e níveis de concordância dos educandos em relação a diferentes dimensões da prática pedagógica vivenciada.

A escala Likert, desenvolvida por Rensis Likert na década de 1930, é amplamente utilizada em pesquisas educacionais e sociais por permitir mensurar intensidade de opiniões e atitudes, indo além de respostas dicotômicas do tipo "sim/não" (GÜNTHER, 2003). Em vez disso, o respondente é convidado a posicionar-se em um continuum que expressa seu grau de concordância ou discordância em relação a afirmações propostas.

No presente estudo, adotou-se uma escala de cinco pontos, com as seguintes categorias:

(5) Concordo totalmente

(4) Concordo parcialmente

(3) Indiferente / Não sei opinar

(2) Discordo parcialmente

(1) Discordo totalmente

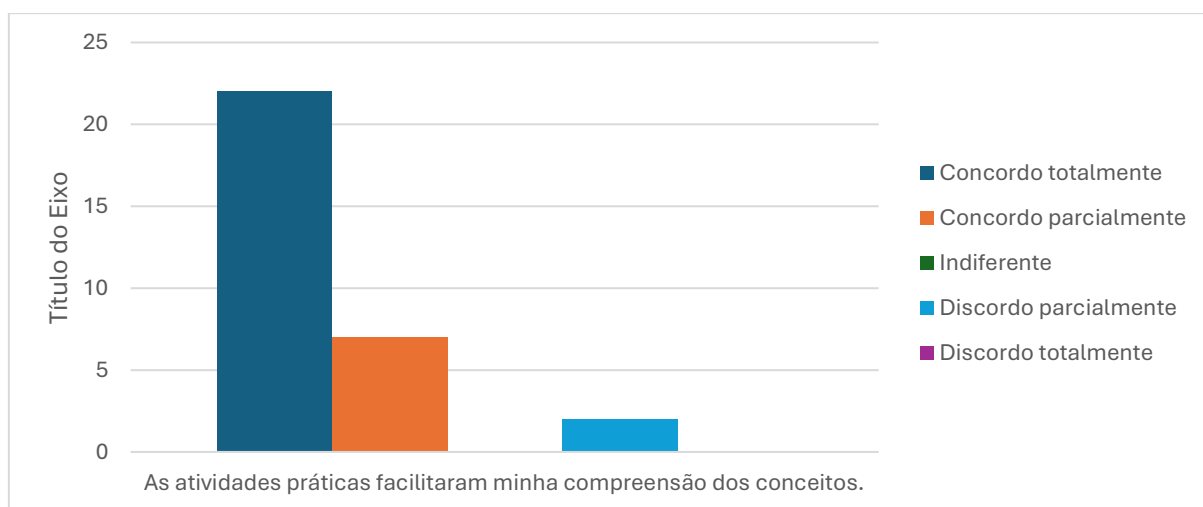
Essa estruturação permitiu aos estudantes expressar não apenas se concordavam ou discordavam das afirmações, mas também a intensidade dessa concordância, revelando nuances importantes em suas percepções. Como destacam Hair Jr. et al. (2005), a escala Likert é particularmente útil quando se deseja medir constructos subjetivos, como satisfação, motivação e autoconfiança, dimensões centrais nesta investigação.

As afirmações apresentadas aos estudantes foram elaboradas com base nos objetivos específicos da pesquisa e nos referenciais teóricos que fundamentam este trabalho, buscando abranger aspectos como: compreensão dos conceitos matemáticos, conexão com o cotidiano, participação nas atividades, trabalho colaborativo, clareza das explicações docentes, autoconfiança, utilidade percebida da Matemática e motivação para aprender.

A opção por essa abordagem quanti-qualitativa, combinando a escala Likert com questões abertas, alinha-se à perspectiva de Minayo (2001), que defende a complementaridade entre métodos para apreender a complexidade dos fenômenos educacionais. Enquanto os dados da escala Likert permitem visualizar tendências e padrões no grupo pesquisado, como demonstrado nos Gráficos 5 a 12, as respostas às questões abertas, analisadas na seção 5.3, trazem a densidade das falas e a singularidade das experiências dos sujeitos da EJA.

A análise das respostas evidencia que a percepção dos estudantes em relação às oficinas de matemática foi majoritariamente positiva, revelando tanto a satisfação com a metodologia quanto a valorização da aplicabilidade prática dos conteúdos.

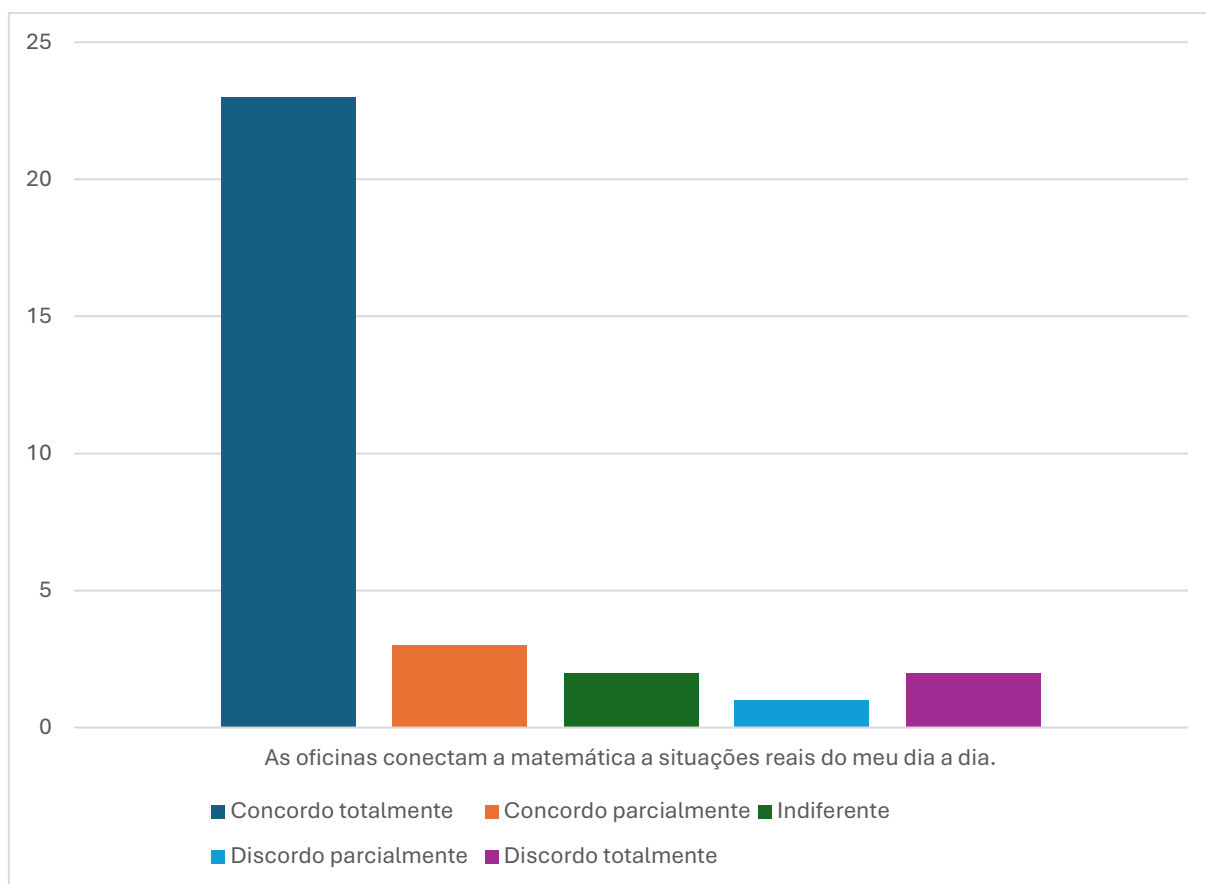
Gráfico 5 – Compreensão da matemática por meio das oficinas.



Fonte: Autor, 2025.

Um dos aspectos mais destacados foi o papel das atividades práticas: a maioria dos estudantes afirmou que elas facilitaram a compreensão dos conceitos matemáticos. Ao contrário da abordagem tradicional, frequentemente criticada por sua abstração e distanciamento da realidade, as oficinas proporcionaram experiências que aproximaram a matemática do cotidiano dos educandos, permitindo que eles percebessem sentido naquilo que aprendiam. Esse resultado dialoga com as concepções de Paulo Freire (1996), para quem o conhecimento só se torna significativo quando parte da realidade concreta do sujeito.

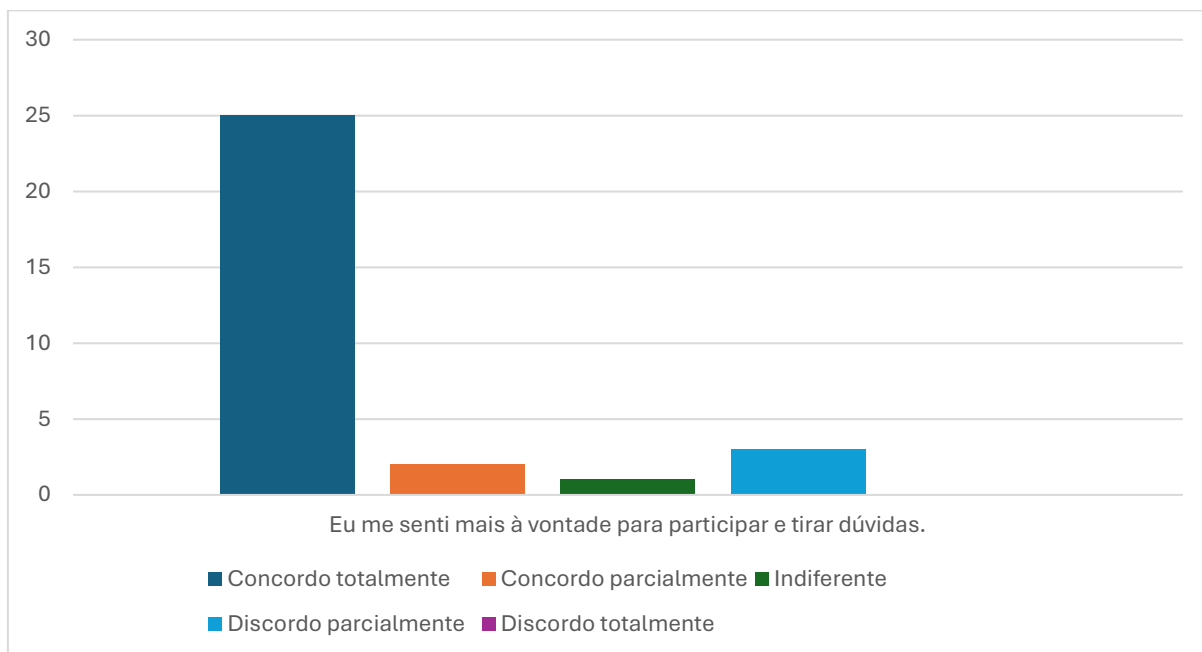
Gráfico 6 – Conexão das oficinas com situações reais.



Fonte: Autor, 2025.

Outro ponto de destaque foi a conexão das oficinas com situações reais. Grande parte dos estudantes relatou que conseguiu relacionar os conteúdos trabalhados, como operações com porcentagem, consumo de energia, matemática financeira e estatística, às práticas do dia a dia, seja no trabalho, seja na administração doméstica. Tal percepção confirma o potencial da proposta em atender à função social da EJA, que, segundo Arroyo (2005), deve oferecer instrumentos que auxiliem os sujeitos a compreender e transformar sua realidade.

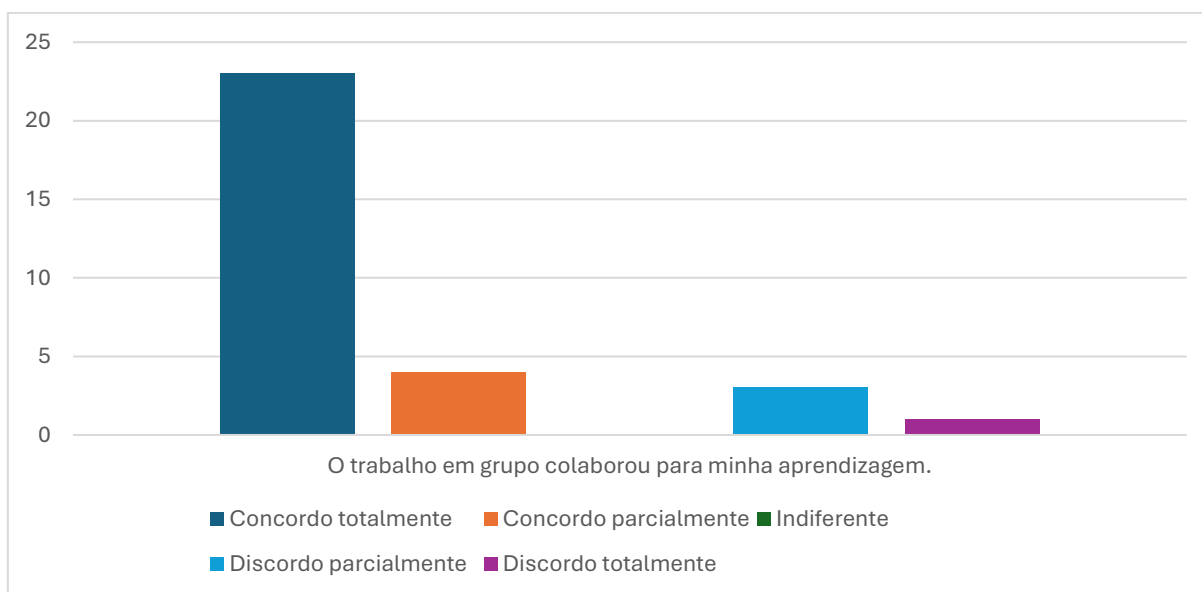
Gráfico 7 – Participação nas oficinas.



Fonte: Autor, 2025.

Os dados também apontam que os estudantes se sentiram mais à vontade para participar e tirar dúvidas durante as oficinas. Essa postura de maior engajamento demonstra que a metodologia favoreceu um ambiente mais horizontal, dialogado e participativo, aproximando-se das ideias de Gadotti (2001) sobre a necessidade de romper com a lógica transmissiva e autoritária do ensino.

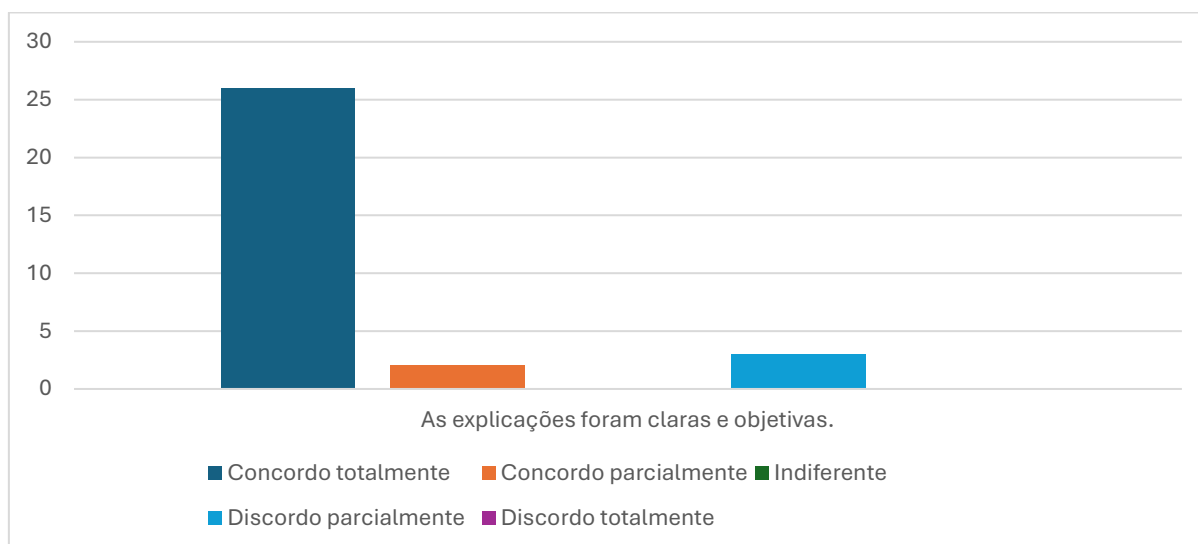
Gráfico 8 – Atividades em grupo.



Fonte: Autor, 2025.

O trabalho em grupo também foi avaliado de forma bastante positiva: 23 estudantes concordaram totalmente que a colaboração contribuiu para a aprendizagem, enquanto apenas 4 apresentaram algum nível de discordância. Esse dado confirma que a aprendizagem coletiva se mostra uma estratégia eficaz para fortalecer vínculos e potencializar a construção de conhecimentos.

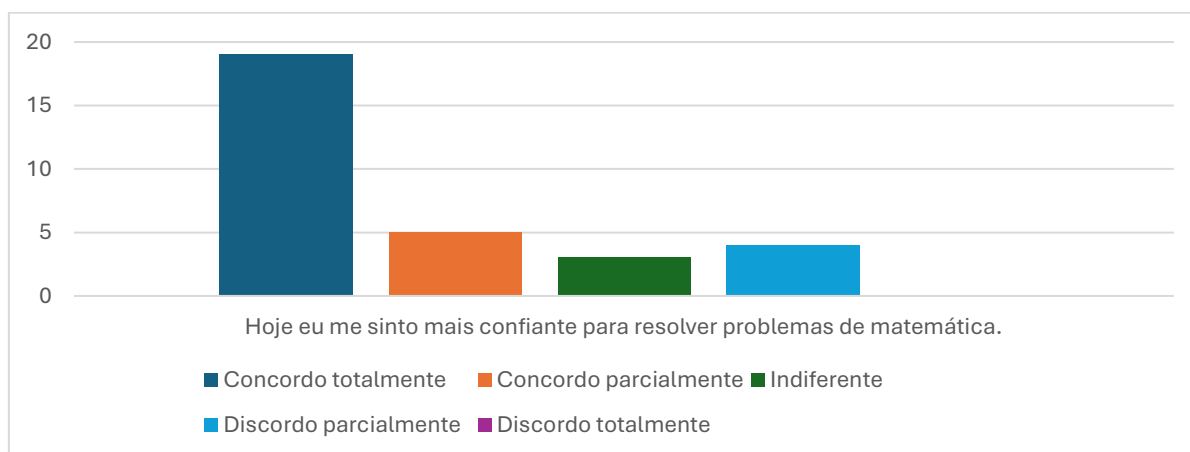
Gráfico 9 – Clareza nas explicações do professor.



Fonte: Autor, 2025.

A avaliação sobre as explicações do professor apresentou os melhores resultados: 26 estudantes afirmaram que foram claras e objetivas, sendo esta, quase uma unanimidade. Tal dado demonstra que a mediação docente foi reconhecida como fator fundamental para a apropriação dos conteúdos matemáticos.

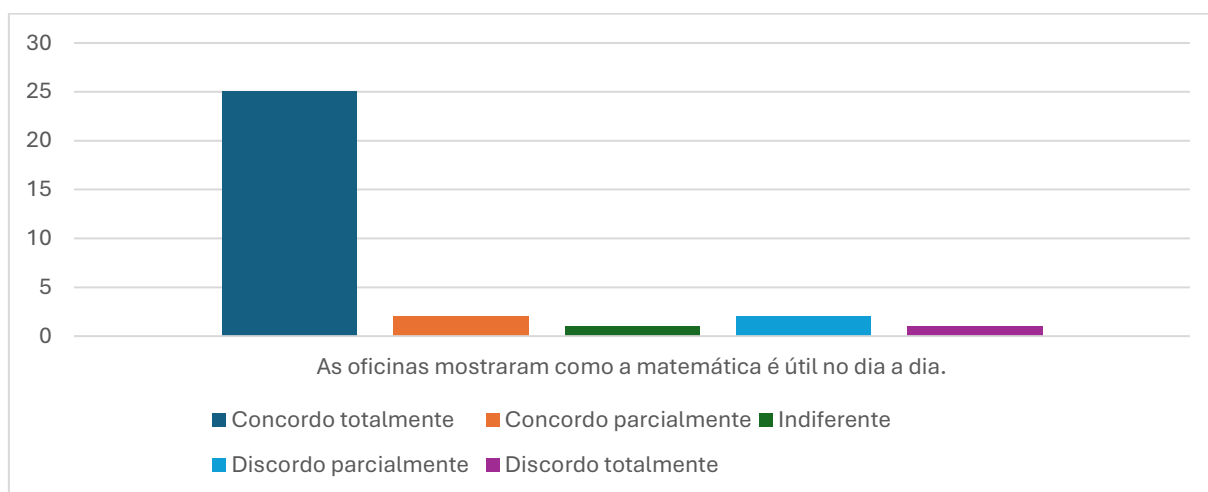
Gráfico 10 – Autoconfiança em relação a matemática.



Fonte: Autor, 2025.

Em relação à autoconfiança, os números revelam um aspecto mais desafiador. Embora 19 estudantes tenham declarado sentir-se mais confiantes para resolver problemas de matemática e outros 5 tenham concordado parcialmente, houve 7 respostas distribuídas entre indiferença e discordância. Esse resultado mostra que, apesar dos avanços, ainda persiste em parte da turma uma sensação de insegurança diante da disciplina, o que exige continuidade no trabalho de revisão e consolidação dos conteúdos.

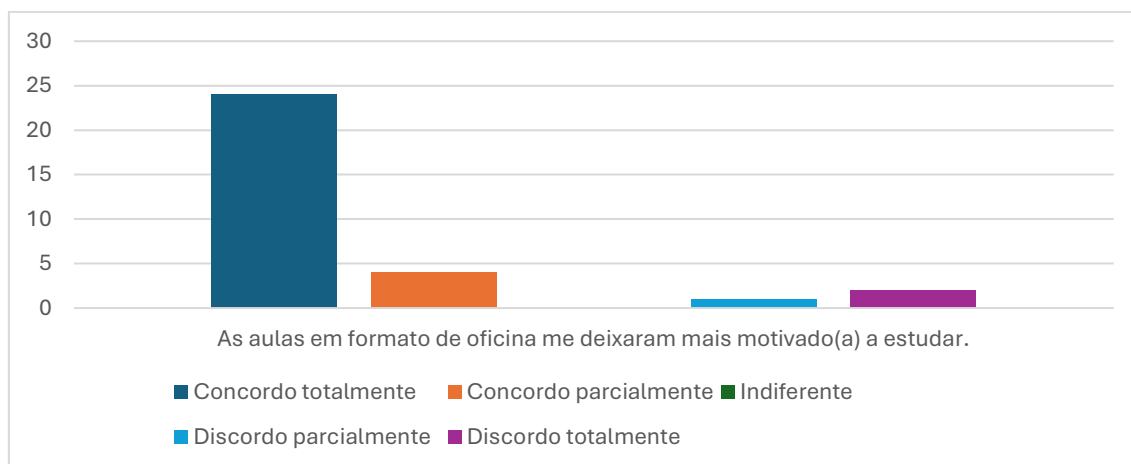
Gráfico 11 – Utilidade da matemática no cotidiano.



Fonte: Autor, 2025.

Outro ponto importante foi a percepção de que as oficinas mostraram como a matemática é útil no dia a dia: 25 estudantes concordaram totalmente e apenas 3 discordaram em algum nível. A associação direta entre a disciplina e sua aplicação prática foi um dos aspectos mais valorizados.

Gráfico 12 – Motivação para estudar matemática.



Fonte: Autor, 2025.

Por fim, 24 estudantes afirmaram que as oficinas os deixaram mais motivados a estudar, reforçando o impacto da metodologia na permanência e no engajamento escolar. Esse resultado é especialmente significativo no contexto da EJA, em que a motivação desempenha papel central na superação das dificuldades históricas de evasão.

De modo geral, os dados indicam que a metodologia das oficinas cumpriu seu objetivo de tornar a matemática mais clara, útil e significativa, além de contribuir para a criação de um ambiente de aprendizagem mais participativo e motivador. Ao mesmo tempo, apontam para o desafio de continuar investindo em estratégias que fortaleçam a autoconfiança dos estudantes diante da resolução de problemas matemáticos, ainda percebida como uma barreira por parte do grupo.

Além disso, as respostas qualitativas reforçam esse cenário positivo. Muitos alunos mencionaram que finalmente conseguiram compreender conteúdos que antes pareciam inacessíveis, destacando a importância da linguagem clara e dos exemplos práticos utilizados. Alguns depoimentos revelaram também que as oficinas ajudaram a quebrar o medo da matemática, sentimento comum em turmas de EJA, e a desenvolver maior confiança em sua própria capacidade de aprender.

5.3 Uso dos conhecimentos fora da escola

Uma das questões mais reveladoras do questionário buscou compreender se os estudantes conseguiam utilizar o que aprenderam nas oficinas em situações da vida fora da escola. As respostas demonstraram que a proposta pedagógica alcançou seu objetivo de aproximar a matemática da realidade, permitindo que os educandos reconhecessem o valor prático dos conteúdos.

Grande parte dos alunos destacou a aplicação da matemática no cotidiano doméstico e no consumo. Um estudante relatou: *“Sim, aprendi a fazer cálculos de juros e porcentagem e criar tabelas com facilidade”*, enquanto outro afirmou: *“Ao fazer compras, sei calcular melhor os valores”*. Essas falas evidenciam que os conteúdos sobre porcentagem, juros e organização de dados em tabelas foram rapidamente incorporados a práticas de gestão financeira pessoal e familiar.

Outro grupo de respostas remete diretamente ao contexto de trabalho. A oficina sobre gráficos e tabelas, por exemplo, foi lembrada como útil para atividades profissionais: *“a oficina de gráficos e tabelas eu consigo usar no meu trabalho”*. Da mesma forma, outro estudante

relatou: “*Sim .. principalmente no meu dia dia pq trabalho com vendas*”, indicando que o aprendizado foi transferido de forma imediata para a rotina laboral.

Também se destaca a dimensão da matemática como instrumento de formação continuada. Um dos participantes, que conciliava a EJA com um cursinho, afirmou: “*Faço cursinho, querendo ou não ajuda muito, rever alguns assuntos!*”. Essa resposta aponta para a função das oficinas não apenas como espaço de aprendizagem pontual, mas como reforço e preparação para novas etapas de escolarização.

Alguns depoimentos revelaram ainda o caráter intergeracional da aprendizagem. Um estudante declarou: “*Sim, pois sempre quero tá em aprendizado e mostrar pro meu filho a importância da matemática*”, e outro complementou: “*Por exemplo passa pra os meus filhos o que eu aprender nas aulas*”. Esses relatos mostram que a apropriação do conhecimento não fica restrita ao indivíduo, mas reverbera no núcleo familiar, fortalecendo o papel social da escola.

Apesar da predominância de respostas positivas, também surgiram vozes dissonantes. Um aluno comentou: “*Ainda não não mi sinto muito cordialmente*”, e outro afirmou apenas: “*Mas o menos*”, indicando que nem todos conseguiram, até o momento, transpor os conteúdos escolares para situações práticas. Essas manifestações, embora minoritárias, revelam a persistência de barreiras de aprendizagem e apontam para a necessidade de estratégias de acompanhamento diferenciado.

As respostas demonstram que as oficinas tiveram impacto direto na vida prática, profissional e familiar dos estudantes, reafirmando sua relevância pedagógica. Ao mesmo tempo, revelam que parte dos educandos ainda demanda maior apoio para consolidar a confiança no uso da matemática em diferentes contextos.

5.4 Avaliação Geral das Oficinas

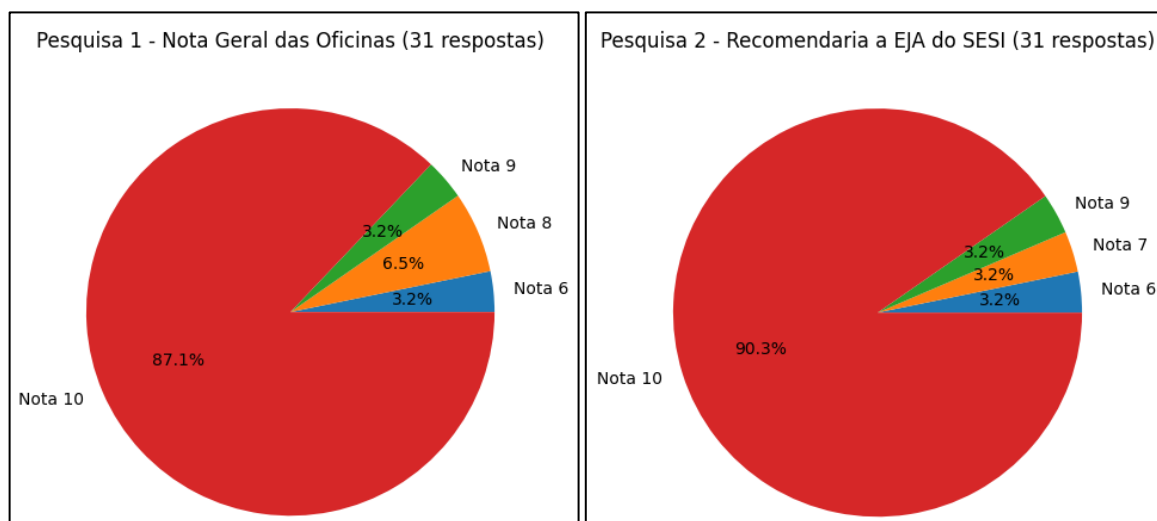
A avaliação das oficinas de Matemática Aplicada desenvolvidas com os estudantes da EJA/SESI revelou resultados expressivamente positivos, evidenciando o impacto significativo da proposta pedagógica na experiência formativa dos educandos. A nota média atribuída às oficinas foi de 9,7, com registros que variaram entre 6 e 10, demonstrando um alto nível de satisfação coletiva. Ainda mais relevante é o fato de que a maioria absoluta dos estudantes atribuiu nota máxima à experiência, o que indica forte reconhecimento da qualidade, da relevância e da aplicabilidade das atividades desenvolvidas.

No que se refere à recomendação da modalidade a outras pessoas, a média alcançou 9,74, reforçando não apenas a aprovação da metodologia, mas também a confiança dos estudantes no modelo educacional vivenciado. Esse dado ultrapassa a dimensão da satisfação individual e revela um reconhecimento institucional da proposta, uma vez que recomendar implica validar a experiência como significativa, eficaz e transformadora.

Os resultados evidenciam que a metodologia das oficinas, fundamentada na contextualização, na valorização dos saberes prévios e na articulação entre teoria e prática, foi amplamente legitimada pelos educandos. Mais do que aprovar atividades pontuais, os estudantes reconheceram na proposta um espaço de aprendizagem significativa, diálogo e fortalecimento da autonomia.

Assim, os dados quantitativos confirmam aquilo que foi observado qualitativamente ao longo do processo: as oficinas constituíram-se como uma estratégia pedagógica potente, capaz de ressignificar a relação dos estudantes com a Matemática, fortalecer sua autoestima acadêmica e consolidar a proposta metodológica como um diferencial na EJA/SESI.

Gráfico 13 – Média de satisfação.



Fonte: Autor, 2025.

Para além dos números, os comentários livres dos estudantes permitem compreender nuances e percepções subjetivas da experiência. Muitos ressaltaram o papel das oficinas na clareza e compreensão dos conteúdos, como expressa a fala: *“Foram excelentes onde tirei minhas dúvidas de forma clara e bem objetivas”*. Outro depoimento reforça essa dimensão: *“Um conteúdo que sempre achei difícil explicado de uma forma muito boa e simples por um ótimo professor”*.

A figura do professor foi um elemento recorrente nos relatos, não apenas pelo domínio técnico, mas também pela dedicação, paciência e apoio constante. Alguns comentários ilustram

esse reconhecimento: *“O professor misael é um professor super dedicado ao seu tempo e trabalho”*; *“O professor ensina bem e bastante paciente com todos os alunos”*; e até manifestações afetivas como *“professor muito competente e legal, tmj Misael!”*.

Vários estudantes também relataram uma mudança significativa em sua relação com a matemática. Um deles destacou: *“Tudo que faço agora é feliz com a matemática, coisa que eu odiava só em pensar na matéria hoje tenho uma facilidade para calcular tudo”*. Outro afirmou: *“Com o professor tive a certeza que matemática não é um bicho de sete cabeças, é só ter paciência e querer aprender cada vez mais”*. Esses depoimentos evidenciam não apenas ganhos cognitivos, mas também emocionais, mostrando que a metodologia contribuiu para reduzir o medo da disciplina e fortalecer a autoconfiança.

Ainda que a maioria das falas seja positiva, alguns relatos revelaram fragilidades e desafios. Um estudante, por exemplo, comentou: *“Eu tenho muita vontade de desistir”*, indicando que fatores individuais e externos ainda afetam a permanência escolar. Outro observou: *“Pena que foi pouco tempo .. mais as aulas que tive deu pra entender mais sobre a matéria”*, sugerindo a necessidade de ampliar a carga horária ou a continuidade das oficinas.

De forma geral, entretanto, os comentários finais foram marcados por entusiasmo e gratidão, com expressões como *“muito boa”*, *“ótima experiência”*, *“ótimas aulas e ótimas explicações”* e até mesmo *“a melhor forma de aprender que já vi em toda minha vida”*. Um estudante resumiu: *“No meu ponto de vista, foi algo muito bom, pois na época que estudava não tinha essas oficinas, hoje aprendemos bastante, ficou muito mais fácil de aprendermos na prática”*.

Assim, a avaliação geral, tanto quantitativa quanto qualitativa, confirma que as oficinas foram capazes de oferecer uma experiência pedagógica significativa, unindo aprendizagem matemática, motivação e valorização do estudante. Ao mesmo tempo, apontam para a necessidade de atenção contínua às dificuldades individuais e às condições de permanência, de modo a fortalecer ainda mais a eficácia dessa metodologia no contexto da EJA.

CONCLUSÃO

A presente dissertação teve como propósito investigar o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) por meio da aplicação de oficinas contextualizadas, realizadas no âmbito da Nova EJA do SESI em Maceió/AL. Ao longo do trabalho, buscou-se compreender de que forma essa prática pedagógica pode contribuir para a aprendizagem significativa, para o fortalecimento das competências matemáticas previstas na matriz curricular e para a permanência e valorização dos estudantes em sua trajetória escolar.

O percurso investigativo iniciou-se com o resgate histórico e crítico da EJA no Brasil. Observou-se que, desde o período imperial até os dias atuais, a modalidade tem sido marcada por desafios estruturais, altos índices de evasão e estigmas que a reduzem a uma educação “compensatória”. Contudo, a análise também evidenciou conquistas importantes, como o reconhecimento da EJA como direito constitucional e a incorporação de metodologias que valorizam os sujeitos em sua integralidade. Essa perspectiva, ancorada em autores como Paulo Freire, Miguel Arroyo e Moacir Gadotti, reforça a necessidade de compreender a EJA não como um apêndice do sistema regular, mas como modalidade legítima e estratégica para a promoção da cidadania e da justiça social.

No segundo capítulo, foi destacada a relevância da Metodologia de Reconhecimento de Saberes (MRS), adotada pelo SESI, que parte da escuta, da valorização das experiências e do protagonismo do educando. Essa metodologia rompe com a lógica deficitária que enxerga o estudante apenas pelo que “lhe falta” aprender e reconhece seus saberes prévios como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos. Tal postura mostrou-se essencial no contexto da Matemática, área em que os estudantes frequentemente carregam histórias de fracasso e insegurança.

A análise da matriz curricular do SESI, apresentada no terceiro capítulo, evidenciou a centralidade da Matemática na formação cidadã e profissional dos estudantes da EJA. Estruturada em competências e habilidades alinhadas à BNCC, a matriz busca articular conteúdos matemáticos com situações do cotidiano, desde operações básicas até noções mais complexas de álgebra, geometria, probabilidade, estatística e matemática financeira. Essa articulação, quando mediada por metodologias ativas e contextualizadas, revelou-se fundamental para transformar o aprendizado em experiência significativa.

Foi nesse horizonte que se insere o quarto capítulo, dedicado à descrição e análise das oficinas de Matemática realizadas. As oficinas abordaram temas como: operações matemáticas aplicadas à leitura de faturas, razão e proporção no consumo de energia, unidades de medida e

geometria aplicadas ao mundo do trabalho, equações e sistemas em situações cotidianas, análise de juros e simulações de financiamento, probabilidade em jogos e apostas, bem como leitura e construção de gráficos estatísticos. Ao serem trabalhados em grupos, com materiais concretos e situações-problema próximas da realidade dos estudantes, esses conteúdos deixaram de ser abstratos e ganharam sentido prático, fortalecendo o engajamento e a compreensão.

O quinto capítulo sistematizou a pesquisa aplicada junto aos estudantes, reunindo dados quantitativos e qualitativos sobre a experiência. As respostas indicaram que os estudantes valorizaram a didática das oficinas, a clareza das explicações e a possibilidade de relacionar a Matemática ao cotidiano. Muitos relataram ter superado dificuldades históricas com a disciplina, destacando a motivação, a confiança e o sentimento de pertencimento como fatores centrais. Houve também comentários que evidenciaram fragilidades, como o tempo reduzido de encontros e a persistência de algumas dificuldades de base,, mas, de forma geral, os relatos confirmaram a hipótese de que as oficinas contribuem para a aprendizagem e para a permanência na escola.

Dessa forma, pode-se afirmar que os objetivos propostos pela pesquisa foram alcançados. Constatou-se que o ensino de Matemática por meio de oficinas contextualizadas não apenas favorece a compreensão dos conteúdos, mas também fortalece a autoestima dos estudantes, promove maior engajamento e reduz barreiras simbólicas associadas à disciplina. Ao aproximar o conhecimento formal da realidade concreta, as oficinas se mostraram um caminho fértil para transformar a Matemática em ferramenta de leitura crítica e de intervenção no mundo.

No plano teórico, esta dissertação contribui para o debate sobre a EJA ao articular os referenciais históricos e críticos da modalidade com a prática pedagógica inovadora desenvolvida no SESI. No plano metodológico, evidencia a potência da MRS como estratégia de valorização dos saberes dos sujeitos, reafirmando a importância de metodologias ativas e dialógicas. No plano pedagógico, apresenta um conjunto de oficinas que podem ser adaptadas e replicadas em diferentes contextos, oferecendo subsídios concretos para professores da EJA. Finalmente, no plano social, reafirma a EJA como espaço de reparação histórica, de emancipação e de construção de projetos de vida.

Por fim, cabe destacar que este estudo não pretendeu encerrar a discussão, mas abrir caminhos para novas investigações. Sugere-se, como desdobramentos futuros, aprofundar a análise longitudinal dos impactos das oficinas na permanência escolar, explorar a integração

das oficinas com outras áreas do conhecimento e ampliar a investigação para outros contextos da EJA, em diferentes instituições e localidades.

Assim, a principal conclusão que se pode extrair é que ensinar Matemática na EJA, por meio de oficinas contextualizadas, é mais do que ensinar números e fórmulas: é criar condições para que homens e mulheres trabalhadores se reconheçam como sujeitos de saberes, protagonistas de sua própria formação e cidadãos capazes de intervir criticamente na sociedade.

REFERÊNCIA

ARROYO, Miguel. *Ofício de mestre: imagens e autoimagens*. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

BRASIL. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Altera os arts. 6º, 208, 211 e 212 da Constituição Federal, para assegurar a educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm. Acesso em: abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as diretrizes e bases da educação nacional e institui a reforma do ensino médio. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 6.093, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa Brasil Alfabetizado – PBA. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6093.htm. Acesso em: abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Referenciais para o PROEJA: Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos*. Brasília: MEC/SETEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (DCNEJA). Disponível em: <https://www.normaslegais.com.br/legislacao/resolucao-cne-ceb-1-2000.htm>. Acesso em: abr. 2025.

DI PIERRO, Maria Clara. Educação de Jovens e Adultos: entre o direito e a precariedade. *Cadernos CEDES*, Campinas, v. 20, n. 52, p. 86-98, 2000.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, Moacir. *Educação de jovens e adultos: história, políticas e atualidade*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2001.

GADOTTI, Moacir. *Educação de jovens e adultos: uma nova perspectiva*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2001.

GOHN, Maria da Glória. *Educação não-formal e cultura política*. São Paulo: Cortez, 1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua 2022*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: abr. 2025.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Censo Escolar da Educação Básica 2022 – Resumo Técnico*. Brasília: INEP/MEC, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/>. Acesso em: abr. 2025.

LEITE, Carlinda. *Avaliação: entre a teoria e a prática*. Porto: Porto Editora, 1997.

SESI. *Metodologia de Reconhecimento de Saberes – MRS*. Brasília: SESI/DN, 2022.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. *EJA Profissionalizante: manual de operações*. 2. ed. Brasília: SESI/DN, 2022.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. *EJA Profissionalizante: sugestões de atividades presenciais e a distância: orientações gerais*. 2. ed. Brasília: SESI/DN, 2022.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. *Metodologia de implantação de cursos para Educação de Jovens e Adultos em regime de experiência pedagógica no SESI*. Brasília: SESI/DN, 2016.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. *Projeto de cursos SESI para Educação de Jovens e Adultos*. 2. ed. Brasília: SESI/DN, 2022.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA. Departamento Nacional. *Regimento do Projeto SESI para EJA*. Brasília: SESI/DN, 2017.

UNESCO. *Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos*. Hamburgo: UNESCO, 1997.

UNESCO. *Marco de Ação de Belém*. Belém: UNESCO, 2009.

GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. Brasília: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. (Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, n. 1).

HAIR JR., J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.