



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ÁREA DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA
MATEMÁTICA E SEUS FUNDAMENTOS FILOSÓFICO-CIENTÍFICOS

**DIALOGICIDADE E MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA
NA EDUCAÇÃO COM PESSOAS JOVENS, ADULTAS E IDOSAS**

Suzana Aparecida Ricardo

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

**RIO CLARO – SP
2024**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS
CÂMPUS DE RIO CLARO

SUZANA APARECIDA RICARDO

**DIALOGICIDADE E MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA
NA EDUCAÇÃO COM PESSOAS JOVENS, ADULTAS E IDOSAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Carato Mazzi

Rio Claro - SP

2024

R488d Ricardo, Suzana Aparecida

Dialogicidade e Matemática : uma proposta na educação com pessoas jovens, adultas e idosas / Suzana Aparecida Ricardo. -- Rio Claro, 2024

111 p. : il., tabs., fotos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro

Orientador: Lucas Carato Mazzi

1. Educação de Jovens, Adultos e Idosos. 2. Temas Geradores. 3. Paulo Freire. 4. Matemática. I. Título.

SUZANA APARECIDA RICARDO

**DIALOGICIDADE E MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA
NA EDUCAÇÃO COM PESSOAS JOVENS, ADULTAS E IDOSAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Educação Matemática.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Lucas Carato Mazzi
IGCE/UNESP – Rio Claro/SP (Orientador)

Prof. Dr. Jonson Ney Dias da Silva
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

Prof. Dr. Júlio César Augusto do Valle
Universidade de São Paulo (USP)

Conceito: **APROVADO**

Rio Claro/SP, 18 de Dezembro de 2023

Dedico este trabalho...

À minha mãe, Maria Isabel, sem seu amor incondicional não seria possível estar aqui. Ao meu pai, que, entre erros e acertos, ajudou a construir meu caráter. Ao meu esposo Diego e ao meu filho Murilo, muito obrigado. Vocês são a razão que me leva a continuar. Dedico também a todos aqueles que acreditam na educação.

AGRADECIMENTOS

Gratidão é o sentimento que transborda neste momento. Gratidão por ter concluído esta etapa linda da minha formação, gratidão pelas pessoas incríveis que conheci e gratidão por compreender que mudanças são necessárias e que é preciso coragem para seguir em frente.

Ao meu querido orientador, Lucas Carato Mazzi. Palavras não são suficientes para lhe agradecer pelo apoio, acolhimento e direcionamento neste percurso que seguimos juntos. Sua humanidade e caráter me direcionaram para a construção e conclusão deste trabalho. Você me mostrou que a pós-graduação é lugar de construção, acolhimento e respeito.

Ao grupo de pesquisa DIEEM, pelas leituras e apontamentos, minha gratidão aos colegas. Agradeço à professora Ana Paula Malheiros por todo o carinho e respeito que me recebeu no grupo e que dedica diariamente a todos.

Aos amigos que fiz na pós-graduação, muito obrigada. Vocês foram parte fundamental para que eu seguisse nesta caminhada. Ao amigo Andrei Luís Berres Hartmann, sem você este caminho teria sido muito mais difícil. Muito obrigada por seu tempo e apoio incondicional.

Aos colegas Fernanda Martins, Fábio, Luís, Priscila, Mirella, Lucas, João Vitor, Rafael, Juliana e Letícia, muito obrigada pelo apoio e amizade de vocês.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Aos membros da banca, que aceitaram o convite, leram e contribuíram grandemente com a minha pesquisa. Muito obrigado, professores Júlio e Jonson.

A todos os sujeitos que buscam na Educação de Jovens, Adultos e Idosos uma nova oportunidade em sua vida.

RESUMO

Ensinar matemática através de metodologias que assumam o diálogo como central pode impulsionar o aluno a descobrir uma matemática cotidiana, presente em um contexto que ele reconheça em sua prática diária. Tendo em vista essa premissa, o objetivo da pesquisa aqui relatada é compreender as potencialidades de ação que propostas inspiradas nos temas geradores de Paulo Freire podem ter dentro de uma sala de aula da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI). Em outras palavras, buscaremos indícios de possíveis respostas para a interrogação: “*Que discussões emergem em uma sala de aula de Matemática da Educação de Jovens, Adultos e Idosos ao se trabalhar com propostas inspiradas nos temas geradores?*”. A dialogicidade freiriana é fio condutor de nossa proposta, que foi desenvolvida a partir dos três momentos pedagógicos (3MP), a saber: Problemática Inicial, Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento. Para alcançar o objetivo supracitado, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo participante, em uma sala de aula do Ensino Médio da EJAI, em uma escola estadual da cidade de Rio Claro/SP. Ao todo, 33 alunos participaram dos 12 encontros presenciais, sendo a heterogeneidade presente em sala de aula um importante elemento, pois diferentes opiniões geraram debate e contribuíram para a produção de conhecimento. A violência, presente não apenas no Brasil, mas no mundo, foi a alavanca propulsora de nossas discussões, trazendo a realidade cotidiana para a sala de aula – e, a partir dela, pudemos construir matemática. O processo dialógico foi fundamental nessa relação construída em sala de aula, pois, com base em nossas inquietações, surgiram discussões sobre preconceito e violência, que alavancaram dados que foram fundamentais para a construção de um infográfico, a partir do qual construímos conhecimento matemático. Dos dados produzidos nos encontros, três categorias para análise emergiram, sendo elas: o papel da educação no combate à violência; a importância da conclusão dos estudos para o ingresso e permanência no mundo do trabalho; o uso das tecnologias e sua presença nas práticas de ensino. Os resultados apresentaram um forte processo de conscientização dos sujeitos da EJAI com relação à importância da retomada dos estudos e do seu papel na construção de cidadania. Somente a emancipação dos sujeitos pode possibilitar a conscientização do seu papel na sociedade e, a partir daí, oportunizar a esses sujeitos uma cobrança ativa dos direitos que lhes são negados por aqueles que são eleitos para defendê-los.

Palavras-chave: Educação de Jovens, Adultos e Idosos; Paulo Freire; Temas Geradores; Matemática.

ABSTRACT

Teaching mathematics through methodologies that assume dialogue as central role can encourage students to discover everyday mathematics, present in a context that they recognize in their daily practice. Given this premise, the research reported here aims to comprehend the action potentialities that proposals inspired by Paulo Freire's generating themes can have within a Youth, Adult, and Elderly Education (EJAI) classroom. In other words, we will look for indications of possible answers to the question: *"What discussions emerge in a Mathematics classroom in the Education of Youth, Adults and Elderly people when working with proposals inspired by the generating themes?"*. Freirian dialogicity is the guiding thread of our proposal that was developed from the three pedagogical moments (3MP), namely: Initial Problematicization, Knowledge Organization, and Knowledge Application. To achieve the aforementioned aim, a qualitative participant-type research approach was carried out in a EJAI high school classroom, in a state school in the city of Rio Claro/SP. In total, 33 students participated in the 12 face-to-face meetings, with the heterogeneity present in the classroom being an important element, as different opinions generated debate and contributed to the production of knowledge. Violence, present not only in Brazil, but throughout the world, was a driving force in our discussions, bringing everyday reality into the classroom – and, based on it, we could build mathematics. The dialogical process was fundamental in this relationship built in the classroom, because, from our concerns, discussions about prejudice and violence arose, which leveraged data that were fundamental for the construction of an infographic, from which we built mathematical knowledge. From the data produced in the meetings, three categories for analysis emerged, namely: the role of education in combating violence; the importance of completing studies for entering and remaining in the world of work; the use of technologies and their presence in teaching practices. The results showed a strong process of awareness among EJAI subjects regarding the importance of resuming studies and their role in the construction of citizenship. Only the emancipation of subjects can make it possible to raise awareness of their role in society and, from there, provide these subjects with the opportunity to actively demand the rights that are denied to them by those elected to defend them.

Keywords: Youth, Adult, and Elderly Education; Paulo Freire; Generating Themes; Mathematics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: População de 4 a 17 anos que não frequenta a escola – Brasil (2022).....	31
Figura 2: Evolução nas matrículas da Educação de Jovens, Adultos e Idosos – Brasil (2018 – 2022).....	32
Figura 3: Infográfico.....	64
Figura 4: Nuvem de palavras.....	65
Figura 5: Questionário.....	66
Figura 6: Aula sobre porcentagem.....	67
Figura 7: Modelo de transcrição dos gravadores.....	71
Figura 8: Categorias.....	75
Figura 9: Vídeo: Desigualdade Racial no Brasil – 2 minutos para entender!	82
Figura 10: Relação horizontal nas práticas de ensino.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Síntese de Programas Federais.	29
Quadro 2: Divisão por Termos Ensino Médio – EJAI.....	55
Quadro 3: Diversidade de alunos da EJAI.....	56
Quadro 4: Síntese das aulas aplicadas na EJAI.	58
Quadro 5: Etapas da Análise.....	69
Quadro 6: Modelo de Tabulação das Informações.	72
Quadro 7:Agrupamento das Informações.....	73
Quadro 8: Agrupamento das Informações.....	74
Quadro 9: Agrupamento das Informações.....	74

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	A EJA presente em minha vida: crescer para compreender.....	12
1.2	Interrogação de pesquisa	16
1.3	Estrutura da dissertação	19
2	EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS: UM BREVE PANORAMA HISTÓRICO	21
2.1	A educação no Brasil Colônia e no Brasil Império: o ensino de ofício aos adultos.....	21
2.2	Os caminhos para a formação de uma Educação para Jovens, Adultos e Idosos	24
2.3	Uma educação pós-pandemia	30
3	DIALOGANDO COM O REFERENCIAL TEÓRICO	34
3.1	A EJA e seus sujeitos: diversidade e direitos.....	34
3.2	A desvalorização docente: um diálogo necessário	37
3.3	A dialogicidade como prática pedagógica	40
3.4	Os temas geradores.....	43
3.5	Currículo e o ensino de matemática <i>com e para</i> a EJA	47
4	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	52
4.1	Abordagem qualitativa e a pesquisa participante	52
4.2	Descrição do contexto de pesquisa: a escola e seus sujeitos	54
4.3	Síntese das atividades realizadas	58
4.4	O tema gerador e o território: reflexões iniciais	61
4.5	Problematização inicial	63
4.5.1	Organização do conhecimento.....	66
4.5.2	Aplicação do conhecimento	67
4.6	Análise dos dados.....	68

4.6.1	<i>Leitura e organização dos documentos</i>	70
4.6.2	<i>Codificação</i>	71
4.6.3	<i>Categorização</i>	74
5	ANÁLISE DAS CATEGORIAS	76
5.1	O papel da educação no combate à violência	76
5.2	A importância da conclusão dos estudos para o ingresso e permanência no mundo do trabalho	85
5.3	O uso das tecnologias e sua presença nas práticas de ensino	89
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	110

1 INTRODUÇÃO

Eu voltei a estudar agora porque sempre tive esse sonho. Criei meus quatro filhos e hoje posso me dedicar à escola. Sempre foi meu sonho, desde pequena, ir para o colégio, e estou muito feliz em realizar isso (Maria do Carmo, 56 anos, EJAI).

Nesta seção, abordaremos o percurso pessoal da pesquisadora, como professora, e a imersão no ramo da pesquisa, com a intenção de direcionar o leitor pelos caminhos percorridos e determinantes na escolha do tema desta dissertação. Em seguida, apresentaremos um percurso teórico-histórico sobre a EJAI¹ (Educação de Jovens, Adultos e Idosos), fundamental para o diálogo, pois alicerça os demais tópicos que serão discutidos ao longo do texto.

1.1 A EJAI presente em minha² vida: crescer para compreender

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD, 2019)³, a taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos de idade ou mais, no Brasil, foi estimada em 6,6% da população, ou seja, cerca de 11 milhões de pessoas. Esse número alarmante reforça uma história já conhecida de segregação e exclusão social, na qual pessoas que não concluíram a etapa educacional na idade considerada “ideal” estão no epicentro desse processo discriminatório, sendo vítimas de um sistema que os deveria acolher.

A EJAI, sigla que usaremos nesse diálogo, torna-se completa quando assumimos a inclusão dos idosos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁴, o número de idosos no Brasil sofreu um aumento de quase 40% entre os anos de 2012 e 2021, sendo considerados idosos todos os indivíduos com 60 anos ou mais, conforme estabelecido pela Organização Mundial de Saúde⁵ (OMS). Essa definição de idoso também pode ser encontrada na Política Nacional do Idoso (Lei Federal 8.842, de 1994) e no Estatuto do Idoso (Lei 10.741,

¹ Por uma questão política, de reconhecimento de luta, utilizaremos a sigla EJAI em nosso texto. Contudo, ao se tratar de referências de outros autores, será respeitada a originalidade do texto e a sigla EJA será mantida, quando for o caso.

² Embora na maior parte da dissertação usemos a conjugação verbal na primeira pessoa do plural, por vezes utilizo a primeira pessoa do singular para demarcar aspectos específicos da pesquisadora, sobretudo quanto à minha história.

³ Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua. A PNAD Contínua é uma pesquisa domiciliar que produz informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do País. Além disso, ela permite a investigação contínua dos indicadores conjunturais de trabalho e rendimento. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil>. Acesso em: 11 set. 2023.

⁴ Disponível: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102004_informativo.pdf. Acesso em: 2 abr. 2023.

⁵ Disponível em: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento>. Acesso em: 2 abr. 2023.

de 2003). Destacamos que, na Política Nacional do Idoso, os objetivos visam assegurar seus direitos sociais, entre eles os direitos à saúde, ao trabalho, à educação e à cultura.

[...] o idoso, especialmente a partir da década de 1980, tornou-se um ator político cada vez mais claro na sociedade brasileira [...]. Embora estejamos ainda bem longe da conquista da cidadania plena para amplos contingentes da população brasileira, os idosos obtiveram garantias que foram regulamentadas na forma da Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Mas falta ainda implementar sua prática, visando-se à concretização dos princípios de equidade de oportunidades e de direitos. (Neri; Debert, 1999, p. 141).

Nesse cenário, ressaltamos a importância da inclusão desse grupo não apenas na sigla que nomeia essa modalidade de ensino, mas também nas políticas públicas educacionais presentes em nosso país, pois a EJAI, com seus diferentes atores, é uma necessidade intrínseca ao Brasil do século XXI, visto que boa parte dos jovens, adultos e idosos que não completaram sua escolarização, por diferentes motivos, encontram na sala da EJAI sua oportunidade de concluir essa etapa de importância fundamental.

Para Gonçalves, Oliveira e Ghelli (2018, p. 134), “a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade educacional que visa saldar uma dívida social com os cidadãos historicamente excluídos das políticas públicas educacionais”. O principal objetivo da EJAI é a diminuição da defasagem escolar, proporcionando o ingresso no processo de escolarização para aqueles que não concluíram o Ensino Fundamental e Médio na faixa etária considerada própria. De acordo com os autores, as metodologias de ensino adotadas na EJAI devem ser de cunho transformador, e não compensatório (Gonçalves; Oliveira; Ghelli, 2008).

Nesse contexto, o que trazemos para essa discussão são reflexões sobre um ensino de matemática que contemple jovens, adultos e idosos, de modo a estabilizar ou mesmo zerar os elevados índices de evasão e de exclusão e consequentemente estabelecer o respeito que essa modalidade de ensino vem buscando ao longo dos anos. De acordo com Arroyo,

A escola precisa estar preparada para receber e formar esses jovens e adultos que são frutos dessa sociedade injusta e, para isso é preciso que haja professores dinâmicos, responsáveis, críticos, que sejam capazes de inovar e transformar sua sala de aula em um lugar atrativo e estimulador (Arroyo, 1997, p. 23).

As ideias expostas têm sintonia com os ideais descritos por Freire (2004), que coloca o papel dos educadores como sendo fundamental no processo de ensino, uma vez que não podemos nos tornar professores narradores em sala de aula, apenas depositando o conteúdo no aluno, transformando-o em ouvinte. Freire (2004, p. 16) nos traz uma importante discussão

sobre a diferença entre monólogo e diálogo. Para o autor, o monólogo é a negação do homem, fechamento da consciência. Já o diálogo é o “movimento constitutivo da consciência, que se abrindo para a infinitude, vence intencionalmente as fronteiras da finitude e incessantemente busca reencontrar-se além de si mesma”. Podemos ressaltar que, através do diálogo, é possível o rompimento de fronteiras, fazendo com que o aluno consiga alcançar lugares até então desconhecidos.

Ao adotarmos o diálogo, consequentemente abandonamos o que Freire (2004) chamou de “educação bancária”⁶ e avançamos em uma metodologia que coloca o aluno como centro da aprendizagem, de modo que o mesmo se torna um agente ativo no processo de construção do conhecimento. Para tais aspectos se constituírem, entendemos que é necessário um repensar da prática educativa, sobretudo relacionado à formação de professores, preparando-os para efetivarem em suas práticas as ideias de Arroyo (1997) e Freire (2004).

Toda essa narrativa me faz refletir sobre minha própria trajetória como filha, esposa, professora e mãe do Murilo, que, com 5 anos, renova diariamente minhas energias, sonhos e fé na educação. Em minha jornada, percebo como a educação é transformadora e nega-la a qualquer indivíduo, por qualquer motivo, nos coloca em uma posição de atraso permanente em relação ao país que queremos construir. A Educação de Jovens, Adultos e Idosos me acompanha desde a infância, tornando-se parte da história que vivi e que hoje é parte fundamental da minha pesquisa.

Aos 10 anos de idade, diariamente acompanhava minha mãe em suas aulas noturnas na EJAI, naquela época, estudante do Ensino Fundamental. A decisão da minha mãe de retornar à sala de aula, mulher trabalhadora e mãe de quatro filhos, se deu pela necessidade. Meu pai, pedreiro, sempre recorria a ela para executar cálculos que envolviam dinheiro, pois, segundo ele, lhe faltava “leitura” sobre os números. O conhecimento que minha mãe adquiriu naquela sala de aula servia não apenas ao meu pai, mas também a mim e aos meus irmãos, pois ela sempre nos auxiliou em nossas tarefas escolares.

A realidade presente naquela sala de aula, composta por jovens, adultos e idosos, me fez traçar um objetivo de vida, só realizado muitos anos depois: o de me tornar educadora. Em minhas memórias mais significativas, lembro-me do cheiro das folhas impressas no

⁶ A “educação bancária” (Freire, 2004) pode ser entendida como uma concepção de ensino na qual o professor vê o aluno como um banco, um receptáculo, em que ele apenas deposita o conhecimento. Essa visão não promove o diálogo, o debate e não desenvolve a criticidade, visto que o aluno não é estimulado a pensar sobre o mundo que o cerca.

mimeógrafo⁷ com as atividades do dia, as alegrias compartilhadas na sala, onde todos ficavam felizes com as novas descobertas e a sensação de vitória ao final de cada noite, de modo que a consciência de dever cumprido brilhava no rosto daqueles trabalhadores, homens e mulheres, que buscavam novas possibilidades através do retorno à sala de aula.

Hoje, quase trinta anos depois dessa experiência vivida na infância, posso notar como o diálogo conduzia as aulas daquela turma, pois as conquistas diárias, os saberes, as experiências boas e ruins serviam de base para a construção de novos conhecimentos. Mesmo sem saber, aquela turma produzia conhecimento a partir da dialogicidade. Ao questionar minha mãe sobre o valor que se pagava em um saco de cimento e levantar debates sobre o processo construtivo, o professor daquela turma trazia temas geradores à sala de aula, e todos aprendiam a partir de suas vivências.

Pelas surpresas que a vida nos traz e por anos acompanhando o trabalho que meu pai executava como pedreiro, acabei ingressando na faculdade de Arquitetura e Urbanismo, em uma faculdade particular, sendo bolsista PROUNI 100%⁸, consagrando-se como minha primeira graduação. Alguns anos depois decidi que era hora de realizar aquele sonho adormecido: o de cursar uma graduação de Licenciatura em Matemática.

Tendo em vista que, naquele momento, eu trabalhava em uma empresa privada, precisei buscar por opções que se encaixassem em tal realidade. Optei, então, por realizar minha graduação à distância, sendo a UNIVESP⁹ (Universidade Virtual de São Paulo) minha escolha para cursar Licenciatura em Matemática. Retornar a uma universidade aos 34 anos se mostrou um desafio em todas as esferas, porém, logo nas primeiras disciplinas cursadas vi que havia feito a escolha certa, pois no segundo ano de licenciatura tive a possibilidade de cursar duas disciplinas que me inspiraram a chegar ao presente momento: Educação de Jovens e Adultos e Pesquisa em Educação Matemática.

Ao realizar meu estágio obrigatório para a conclusão do curso, optei por realizá-lo em uma escola municipal com turmas da EJA, e, a partir daí, minha intenção de pesquisa começou a ser construída, pois toda minha trajetória e questionamentos me fizeram refletir sobre os

⁷ Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/01/26/tira-duvidas/cheiro-de-alcool-na-sala-voce-sabe-o-que-era-um-mimeografo/>. Acesso em: 6 mar. 2023.

⁸ É um programa do Ministério da Educação, criado pelo governo federal em 2004, que oferece bolsas de estudo, integrais (100%) e parciais (50%), em instituições particulares de educação superior. Para mais informações: <https://acessounico.mec.gov.br/prouni>. Acesso em: 6 mar. 2023.

⁹ Uma universidade pública exclusivamente voltada para a Educação a Distância (EAD). Criada em 2012 como Fundação, trata-se de uma instituição de Ensino Superior mantida pelo Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, com credenciamento como universidade pelo Conselho Estadual de Educação e pelo MEC. Disponível em: <https://univesp.br/institucional>. Acesso em: 6 mar. 2023.

rumos que poderiam ser tomados para proporcionar aos estudantes dessa modalidade uma forma mais significativa de aprender matemática e, conseqüentemente, mais assertiva.

Em minhas conversas com os alunos da EJAI, durante meu período de estágio, pude notar esse sentimento de exclusão presente em seus discursos, não apenas ao falarem da escola, mas da sociedade como um todo. Essa luta pela garantia de formação humana, de criticidade e de consciência é uma das funções intrínsecas da EJAI, que não pode se limitar a ser uma reprodutora de conteúdo, sem respeito aos saberes e vivências de seus alunos.

Exercícios sem contexto real, repetitivos e pouco significativos tornam o ensino de matemática excludente em pleno século XXI, além de não contribuir com uma formação ampla e digna a esses cidadãos. Esse tipo de ensino se enquadra no que Skovsmose (2007) chama de *paradigma do exercício*, isto é, práticas pedagógicas que têm por base a resolução de exercícios mecanizados, formulados por uma autoridade, muitas vezes externa à sala de aula, e para os quais existe uma, e somente uma, resposta correta. Nesse formato, não há espaço para reflexões outras, além daquelas já indicadas no texto apresentado. Os dados já são todos elencados, sem que seja necessário – ou, até mesmo, permitido – questioná-los.

Toda a jornada por mim percorrida me ajudou a construir a educadora que hoje escreve esta dissertação visando fomentar mais ações que auxiliem os estudantes da EJAI a terem seu direito a uma educação de qualidade garantido, com amor, acolhimento e respeito aos seus saberes. Toda a vivência descrita motivou diretamente a pergunta diretriz, uma vez que, em sala de aula, pude notar que os exercícios que remetiam à “vida real” dos alunos eram discutidos amplamente e resolvidos, pois o coletivo, ao encontrar seu lugar de fala, participava ativamente do processo de construção do conhecimento, sendo, portanto, esse o primeiro passo para uma longa e tranquila caminhada rumo à aquisição de novos conhecimentos matemáticos.

1.2 Interrogação de pesquisa

Meu retorno como estagiária à sala de aula da Educação de Jovens, Adultos e Idosos trouxe um aspecto que me chamou bastante atenção e diz respeito à heterogeneidade da faixa etária dos alunos presentes. Se, em minhas memórias de infância, a sala de aula era constituída majoritariamente por adultos e poucos idosos, em meu retorno pude notar uma realidade diferente, sendo a sala composta por uma grande quantidade de alunos jovens que, por motivos diversos, não concluíram seus estudos.

De acordo com o parecer CNE/CEB nº 11/2000 e a Resolução CNE/CEB nº 1/2000, a idade inicial para matrícula em cursos de EJAI é a de 14 (quatorze) anos completos para o

Ensino Fundamental e a de 17 (dezessete) anos para o Ensino Médio. Para Souza e Conceição (2017), há um aumento significativo no número de alunos com idade a partir de 15 anos ingressando nessa modalidade de ensino, fato que nos leva a refletir sobre a importância de desenvolvermos ações educacionais que atendam a essa demanda, as quais não podemos negar ou excluir, mas incluir para obtenção de uma proposta de educação reparadora, equalizadora e qualificadora, conforme consta nas Diretrizes Curriculares da EJA (Brasil, 2000).

Diante do exposto, temos um cenário complexo dentro dessa modalidade de ensino, com atores em tempos de vida e conhecimentos diversos, e, para tal, acreditamos que é preciso um trabalho docente pautado em novas possibilidades de ensino.

Por décadas, o olhar escolar os enxergou apenas em suas trajetórias escolares truncadas: alunos evadidos, reprovados, defasados, alunos com problemas de frequência, de aprendizagem, não concluintes da 1ª à 4ª série ou da 5ª a 8ª. Com esse olhar escolar sobre esses jovens e adultos, não avançaremos na reconfiguração da EJA (Arroyo, 2011, p. 23).

Toda essa narrativa pode fomentar ainda mais a evasão escolar já existente. De acordo Haddad e Di Pierro (2000, p. 127),

[...] os programas de educação escolar de jovens e adultos, que originalmente se estruturaram para democratizar oportunidades formativas a adultos trabalhadores, vêm perdendo sua identidade, na medida em que passam a cumprir funções de aceleração de estudos de jovens com defasagem sériedade e regularização do fluxo escolar.

Segundo Gouveia e Silva (2015), o currículo da EJA continua voltado para o mercado de trabalho, não valorizando a educação como meio de formar o indivíduo intelectualmente. Para os autores, o currículo aplicado não fornece aos alunos meios de torná-los agentes transformadores de sua própria realidade. Nessa mesma direção, Fonseca (2002, p. 37) nos alerta que,

[...] se não forem pensadas medidas de adequação e de ação pedagógica: o ensino da matemática poderá contribuir para um novo episódio de evasão da escola, na medida em que não consegue oferecer aos alunos e às alunas da EJA, razões ou motivação para nela permanecer e reproduzir fórmulas de discriminação étnica, cultural ou social para justificar insucessos dos processos de ensino aprendizagem.

Estudos na área da Educação Matemática de Jovens e Adultos, como os de Fonseca (1999), demonstram que o currículo utilizado na sala de aula das turmas da EJAI opera com

ênfase na reprodução do ensino *dito regula*¹⁰, não considerando assim as especificidades, características, saberes e cultura dos alunos jovens, adultos e idosos. Essa estrutura estabelecida pode reforçar o processo de exclusão presente nessa modalidade de ensino, pois, ao mesmo tempo em que os seus saberes matemáticos não são legitimados, eles precisam se adaptar e, na maior parte das vezes, não conseguem aquela matemática exigida e transmitida na escola.

Nessa direção, Freire (2004) nos traz que não se pode tratar o conhecimento como algo estático e alheio ao universo que o aluno conhece, ou seja, um ensino contextualizado precisa ser uma prática presente nas escolas, em todos os seus níveis de formação. Podemos destacar que, a partir do momento em que o “mundo externo” é abordado dentro da sala de aula, professores e alunos agem de forma coletiva sobre a construção do saber, com base no mundo que os cerca. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018, p. 153), “essa relação de desafios e de construção coletiva, por seu caráter de projeto, é alimentada pela percepção do grupo de suas conquistas e pelos novos desafios que constantemente se apresentam”.

No livro *Pedagogia do Oprimido*, de Paulo Freire (2004), escrito originalmente na década de 1960, a ideia de se trabalhar em sala de aula com os temas geradores ganha sua versão mais completa. Essa concepção político-pedagógica de ensino é explicada por Freire (2004) como a adoção de situações que cercam a realidade de educadores e educandos. Os temas precisam ser motores que impulsionem discussões e que não gerem apenas conhecimento, mas reflexões, para que ocorra o desenvolvimento ou aprimoramento da criticidade do indivíduo. Em outras palavras, podemos dizer que os temas geradores têm a função de instigar o aluno a pensar na realidade que o cerca, construindo criticidade a partir de situações diárias, partindo de situações comuns vivenciadas em nosso dia a dia. Ainda, segundo Freire (2004), os temas geradores podem assumir caráter universal ou temas mais específicos, denominados de situações-limite¹¹.

Todas as ideias expostas acima são a base para a construção que pretendemos solidificar nesta dissertação, que tem como foco refletir sobre a interrogação, qual seja:

¹⁰ Apesar de ser usada comumente, é uma forma de diminuir a EJAI a um ensino, então, *não regular*.

¹¹ Trataremos com mais profundidade desse tema no capítulo sobre temas geradores.

Que discussões emergem em uma sala de aula de Matemática da Educação de Jovens, Adultos e Idosos ao se trabalhar com propostas inspiradas nos temas geradores?

Para discutir essa interrogação, a presente pesquisa tem uma abordagem qualitativa, do tipo participante, desenvolvida em uma escola estadual, com foco no Ensino Médio – EJAI. O trabalho de campo foi guiado pela proposta apresentada, buscando contribuir com discussões sobre a Educação de Jovens, Adultos e Idosos no campo da Educação Matemática, com metodologias inspiradas nos temas geradores.

1.3 Estrutura da dissertação

Para elucidar os pontos que serão debatidos ao longo do trabalho, esta dissertação foi estruturada em seis seções, incluindo esta introdução, que se constitui como a primeira delas.

Na seção 2, iniciamos com alguns dados históricos da Educação como um todo, observando aspectos referentes às políticas públicas destinadas à Educação de Jovens, Adultos e Idosos. Entendemos que esse processo narrativo é fundamental, pois, ao retratarmos os acontecimentos ao longo da história, podemos compreender que o descaso com essa modalidade de ensino percorre os séculos sem que consigamos alcançar soluções reais de inclusão para com esses jovens, adultos e idosos.

Na terceira seção, trazemos autores que discutem o conceito de dialogicidade, educação problematizadora, temas geradores, os três momentos pedagógicos, assim como uma breve caracterização dos sujeitos da EJAI. Entendemos que o trabalho com temas geradores, a partir de um processo dialógico, pode se estabelecer como uma prática eficaz, uma vez que, ao ensinarmos matemática com base no dia a dia do aluno, podemos estabelecer uma linguagem comum entre alunos e professores, abandonando características que colocam a matemática em uma posição de disciplina excludente.

Na seção 4, vamos explicar sobre nossos objetivos com a presente dissertação, assim como trazer ao leitor informações sobre o local escolhido para a execução de sua pesquisa, a metodologia utilizada para a análise dos resultados e o perfil dos sujeitos participantes. Essa seção pretende reforçar as ideias discutidas nas seções anteriores, traçando caminhos para que o ensino matemático na EJAI seja executado de forma eficaz e significativo para os alunos.

Na seção 5, de análise dos resultados, discutiremos as categorias encontradas em nossa análise, assim como as discussões advindas de nossos encontros em sala de aula e suas possíveis

contribuições para o ensino de matemática na EJA. Por fim, na última delas, a seção 6, trazemos nossas considerações finais.

2 EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS: UM BREVE PANORAMA HISTÓRICO

Nossa intenção neste capítulo é apresentar um panorama histórico, com alguns episódios que atravessam a Educação e a Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) ao longo dos anos, chegando aos dias atuais. Esse percurso tem como principal objetivo alicerçar nossas discussões referentes à trajetória dessa modalidade de ensino e aos desafios enfrentados ao longo dos séculos.

2.1 A educação no Brasil Colônia e no Brasil Império: o ensino de ofício aos adultos

Não gera surpresa, ao analisarmos o tema, que o processo educativo no Brasil sempre esteve comprometido com os interesses de grupos dominantes, sem levar em consideração as crenças e necessidades da população em geral. Logo após a invasão portuguesa às terras brasileiras, a Companhia de Jesus, fundada no Brasil em 1549, em Salvador, tinha como objetivo catequizar e instruir os povos originários, ou seja, os indígenas, impondo aos mesmos os interesses da coroa. Desde cedo, os jesuítas focavam seus esforços na catequização das crianças, visto que consideravam os costumes enraizados nos adultos mais difíceis de serem modificados (Keller; Becker, 2020).

Essa mesma missão foi expandida aos escravizados¹², que com a catequização passaram a seguir as regras impostas pela coroa portuguesa, assim como sua cultura e religião. Esse grupo também recebia aulas de convivência e atividades profissionais, a fim de que pudessem realizar serviços que exigissem um pouco mais de qualificação. De acordo com Keller e Becker (2020, p. 4),

O acesso à escolarização foi ofertado aos índios e escravizados jovens e adultos com três objetivos claros por parte da coroa portuguesa: catequização, subjugação à cultura portuguesa e formação de mão de obra conforme as necessidades da economia do período colonial.

De acordo com Paiva (2000), a catequização dos indígenas sempre foi além da proposta de apenas alfabetizá-los. Para o autor, a intenção sempre foi a plena adesão à cultura e aos costumes portugueses. Nota-se, assim, uma falsa preocupação com os nativos e um intuito de

¹² O termo ‘escravizado’ refere-se, àquela época, preponderantemente aos povos originários nativos, público-alvo das missões jesuíticas.

mantê-los sob seus comandos. O domínio jesuíta perdurou por quase dois séculos (1549 – 1759) e, nesse período, foram fundados colégios e seminários, tornando os mesmos responsáveis por toda a educação ofertada, sempre unindo interesses da corte e da religião. Keller e Becker (2020) descrevem que os ensinamentos passavam desde a formação religiosa, a escolarização primária, evoluindo para o ensino clássico.

Após a expulsão dos jesuítas do Brasil, por decreto do Marquês de Pombal em 1759, eles foram forçados a abandonar 17 colégios, além de várias missões e seminários dos quais eram administradores, sendo a direção das escolas assumida por outras ordens religiosas. De acordo com Haddad e Di Pierro (2000, p. 109), “com a desorganização do sistema de ensino produzido pela expulsão dos jesuítas do Brasil em 1759, somente no Império voltaremos a encontrar informações sobre ações educativas no campo da educação de adultos”.

Já no Brasil Império (1822 – 1889), após a chamada Independência, D. Pedro I criou um projeto que se tornou a primeira Constituição do Brasil (Brasil, 1824), sendo válida por 65 anos.

[...] datada de 25 de março de 1824 e contendo 179 artigos, *[a Constituição de 1824]* é considerada pelos historiadores como uma imposição do imperador *[D. Pedro I]*. Entre as principais medidas dessa Constituição, destaca-se o fortalecimento do poder pessoal do imperador, com a criação do Poder Moderador, que estava acima dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. As províncias passam a ser governadas por presidentes nomeados pelo imperador e as eleições são indiretas e censitárias. O direito ao voto era concedido somente aos homens livres e proprietários, de acordo com seu nível de renda (Agência Senado, 2001, acréscimos nossos).

No campo educacional, essa Constituição trouxe instruções para a educação primária e gratuita a todos os cidadãos e, portanto, incluindo-se jovens e adultos. Vale destacar, entretanto, que o conceito de “ser cidadão brasileiro” era limitado, deixando de fora as mulheres, crianças e pessoas escravizadas.

Em 1834, através do Ato Adicional¹³, a responsabilidade de promover a educação primária a todos passou a ser das províncias, ficando a cargo do Império somente a educação superior. Alegando dificuldades financeiras, as províncias não cumpriram a lei, ou seja, a educação continuou sendo exclusiva das elites, distanciando a grande massa do acesso a uma educação de qualidade. Jovens e adultos, novamente, foram deixados à margem do processo educacional.

¹³ O Ato Adicional foi uma emenda constitucional, resultado de um acordo entre os liberais e conservadores.

Haddad e Di Pierro (2000, p. 109) descrevem que esse distanciamento entre o proclamado e o realizado foi agravado por outros fatores.

Em primeiro lugar, porque, no período do Império, só possuía cidadania uma pequena parcela da população pertencente à elite econômica à qual se admitia administrar a educação primária como direito, do qual ficavam excluídos negros, indígenas e grande parte das mulheres. Em segundo, porque o Ato Adicional de 1834, ao delegar a responsabilidade por essa educação básica às Províncias, reservou ao governo imperial os direitos sobre a educação das elites, praticamente delegando à instância administrativa com menores recursos o papel de educar a maioria mais carente.

Somente vinte anos após o Ato Adicional, em 1854, o ministro do Império, Couto Ferraz, através do artigo 71 do Decreto nº 1331-A (Brasil, 1854), regulamentou o ensino primário e secundário do Município da Corte (Rio de Janeiro).

Quando uma escola do segundo grau tiver dois professores, serão estes obrigados, alternadamente, por mês ou por ano, a ensinar as matérias da instrução primária duas vezes por semana, nas horas que lhes ficarem livres, ainda que seja em domingos e dias santos, aos adultos que para esse fim se lhes apresentarem (Brasil, 1854, art. 71).

Analisando o exposto no artigo 71, torna-se evidente a necessidade de se alfabetizarem adultos, como também a obrigação do Estado em promover as condições para tal, porém, limitando-se à disponibilidade da escola em que houvesse dois professores. Podemos ressaltar a frequência com que as aulas deveriam ocorrer, duas vezes por semana, sendo esse período considerado suficiente para o processo de escolarização.

De acordo com Keller e Becker (2020), o público-alvo a quem se destina o artigo 71 são homens pobres e analfabetos, que, após uma jornada de trabalho durante o dia, poderiam receber instrução primária durante a noite, recebendo uma formação mínima para atenderem a um mercado de trabalho que estava em expansão.

Anos mais tarde, já em 1878, o Decreto nº 7031-A (Brasil, 1878) teve como finalidade organizar a oferta de educação pública para adultos do sexo masculino, sendo permitida a frequência de homens livres, maiores de 14 anos, vacinados e saudáveis, conforme consta nos arts. 1º e 5º. No ano de 1879, por meio do Decreto nº 7.247, de 19 de abril (Brasil, 1879), ficou permitida a frequência de pessoas escravizadas nas escolas e se referendava o ensino primário destinado aos adultos. Ainda de acordo com o art. 2º do mesmo Decreto, ficou estabelecido que os meninos que atingissem a idade de 14 anos e não tivessem concluído seus estudos seriam obrigados a continuá-los nas paróquias onde houvesse escolas gratuitas para adultos (Brasil,

1879). Tendo em vista esses poucos movimentos políticos em prol da educação, segundo Haddad e Di Pierro (2000, p. 109), “chegaríamos em 1890 com o sistema de ensino atendendo apenas 250 mil crianças, em uma população total estimada em 14 milhões. Ao final do Império, 82% da população com idade superior a cinco anos era analfabeta”.

Importante ressaltar que, diante do exposto, quase a totalidade da população em 1890 era analfabeta. Nenhum decreto mencionado acima foi suficiente para diminuir esses índices. Três séculos após a invasão e o processo de colonização do Brasil, ocorridos com muito sangue de nossos povos originários, a maioria esmagadora da população ainda não tinha acesso à Educação Básica, sendo a mesma destinada a jovens e adultos, nos poucos períodos citados, exclusivamente para atender às demandas do mercado de trabalho, não sendo ofertado nada além de conteúdos destinados à criação de mão de obra. A elite continuava a dominar o sistema educacional brasileiro.

2.2 Os caminhos para a formação de uma Educação para Jovens, Adultos e Idosos

Poucas mudanças ocorreram na educação brasileira durante a transição da Monarquia para a República. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁴, em 1920 a população brasileira foi estimada em 30 milhões de pessoas, e, de acordo com Manfred (1981), 72% da população, nesse período, era analfabeta.

Políticas destinadas à Educação de Jovens e Adultos continuaram paralisadas no período de 1920 até 1933. Em 1934, no governo Getúlio Vargas, foi criado o Plano Nacional de Educação, que tinha como objetivo oferecer o ensino primário integral e gratuito estendido às pessoas adultas. Esse foi o primeiro plano na história da educação brasileira que previa um tratamento destinado à Educação de Jovens e Adultos. Um dos principais objetivos da Constituição de 1934 foi a criação de leis que tratavam da educação, trabalho, saúde e cultura. A Constituição de 1934 trouxe, então, uma perspectiva de mudanças na vida de grande parte dos brasileiros (Brasil, 1934). Podemos ressaltar que essa constituição ampliou o direito à cidadania, incorporando o voto feminino, estabelecendo o ensino primário gratuito e obrigatório, criando a justiça eleitoral e a justiça do trabalho. A Constituição de 1934 representou o início de uma nova fase no país, entretanto vigorou por pouco tempo, até a

¹⁴ Disponível em: <https://brasil500anos.ibge.gov.br/estatisticas-do-povoamento/evolucao-da-populacao-brasileira.html>. Acesso em: 2 abr. 2023.

introdução do Estado Novo¹⁵, em 10 de novembro de 1937, sendo substituída pela Constituição de 1937.

Somente a partir da década de 1940, e com impulso na década de 1950, que a Educação de Jovens e Adultos voltou a ter certa prioridade no Brasil. De acordo com Stephanou e Bastos (2005), em 1946 foi promulgado o Decreto-Lei nº 8.529, que estabeleceu a Lei Orgânica do Ensino Primário e que previa o ensino supletivo (Brasil, 1946). O curso supletivo era destinado a todos aqueles que estavam fora da idade escolar, tinha duração de dois anos e o objetivo de formar um trabalhador minimamente alfabetizado para atender às necessidades do mercado de trabalho. A organização da matriz curricular é descrita no art. 9º do referido Decreto-Lei:

Leitura e linguagem oral e escrita. II. Aritmética e geometria. III. Geografia e história do Brasil. IV. Ciências naturais e higiene; V. Noções de direito usual (legislação do trabalho, obrigações da vida civil e militar). VI. Desenho. Parágrafo único. Os alunos do sexo feminino aprenderão, ainda, economia doméstica e puericultura. (Brasil, 1946, p. 113).

Importante salientar que, nesse período, a Educação de Jovens e Adultos ainda tinha como foco atender à demanda do mercado de trabalho, não tendo nenhum objetivo além de suprir uma necessidade crescente de mão de obra, pois é nesse período, entre os anos de 1947 e 1962, que o Brasil teve uma média de crescimento econômico superior a 6%, o que, de acordo com Baer (2009, p. 84), era “reflexo da expansão industrial, ocasionando um forte crescimento para o país”.

Toda essa movimentação econômica presente no período citado impulsionou outros programas destinados à escolarização de jovens e adultos. Em 1947 foi criado um programa, de âmbito nacional, denominado SEA (Serviço de Educação de Adultos). De acordo com Medeiros (1999, p. 182), a “finalidade do SEA era de reorientar e coordenar, no geral, os trabalhos dos planos anuais do ensino supletivo para adolescentes e adultos analfabetos”. Esse movimento, que durou até fins da década de 1950, foi denominado de Primeira Campanha Nacional de Educação de Adultos.

Segundo Medeiros (1999), o final da década de 1950 e o início da década de 1960 foram marcantes com relação à Educação de Jovens e Adultos. Importantes movimentos sociais, como o Movimento de Educação de Base (1961-CNBB), o Movimento de Cultura Popular do Recife (1961) e os Centros Populares de Cultura (UNE), foram criados, colocando a educação em um patamar até então inédito.

¹⁵ O Estado Novo foi o período em que Getúlio Vargas governou o Brasil logo após um golpe de Estado, em 10 de novembro de 1937.

De acordo com Stephanou e Bastos (2005, p. 108), esses programas receberam forte influência da pedagogia freiriana, que identificava o analfabetismo “não como a causa da situação de pobreza, mas como efeito de uma sociedade injusta e não-igualitária”. Esses movimentos eram inovadores, pois valorizavam a cultura popular e consideravam a pessoa não alfabetizada como produtora de conhecimento. Devido à repercussão positiva desses movimentos, Paulo Freire foi convidado a elaborar o Plano Nacional de Alfabetização, em parceria com o Ministério da Educação, em janeiro de 1964. No entanto, com o golpe militar em 31 de março de 1964, esse plano foi interrompido, sendo Freire, inclusive, exilado.

Durante os anos de 1964 até 1985, tanto os projetos de Freire, como todos os movimentos sociais, foram suspensos. Seus integrantes foram perseguidos e exilados. De acordo com Haddad e Di Pierro (2000, p. 113), “no plano oficial, enquanto as ações repressivas ocorriam, alguns programas de caráter conservador foram consentidos ou mesmo incentivados”, entre eles a Cruzada ABC¹⁶ (Ação Básica Cristã), financiada pelo governo federal. Os autores ressaltam que esses programas não foram suficientes para conter os elevados índices de analfabetismo.

De acordo com Keller e Becker (2020, p. 10),

Diante da perpetuação de índices de analfabetismo, da baixa escolaridade da população brasileira e dos desconfortos ocasionados por esta realidade ao governo do regime militar como diante das pressões internacionais a Constituição de 1967 declarou a educação um direito de todos e estendeu a obrigatoriedade do ensino até os quatorze anos.

Nesse mesmo ano, foi instituído o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), constituído através da Lei nº 5.379, de 15 de dezembro de 1967, que tinha como propósito erradicar o analfabetismo e propor a educação continuada de Jovens e Adultos (Brasil, 1967).

Além da legitimação interna, esta iniciativa governamental também visava responder a orientações emanadas de agências internacionais ligadas à Organização das Nações Unidas, em especial a Unesco, que desde o final da Segunda Guerra vinham propugnando o valor do combate ao analfabetismo e da universalização de uma educação elementar comum como estratégia de desenvolvimento socioeconômico e manutenção da paz (Di Pierro; Joia; Ribeiro, 2001, p. 61).

¹⁶ A Cruzada ABC (Ação Básica Cristã) substituiu os movimentos de educação e cultura popular que emergiram no período entre 1959 e 1964 e que foram embalados pelo clima vivido das liberdades democráticas existentes no contexto dos governos anteriores ao golpe político-militar de 1964.

Apesar dos esforços realizados pelo governo federal, o MOBRAL limitou-se a ensinar os indivíduos apenas a ler e escrever, sem se preocupar com o entendimento deles sobre determinado conteúdo. “[...] das quarenta milhões de pessoas que frequentaram o movimento, apenas 10% foram alfabetizadas” (Paraná, 2006, p. 18). O MOBRAL acaba em 1985, quando chega o período da Nova República.

De acordo com Paiva (2003, p. 366), o fracasso do MOBRAL evidencia-se, pois “muitos dos que terminavam os cursos do Mobral a eles retornavam, mesmo tendo sido considerados alfabetizados”. Ressaltamos nessa afirmação que o MOBRAL não visava a qualidade de ensino ofertada aos alunos, sendo os mesmos apenas “números”, cujo principal objetivo era o de evidenciar um governo que atendia às necessidades educacionais de toda a população. Podemos compreender que o MOBRAL se tratou de um programa com caráter político e ideológico, sem preocupações reais com a população atendida.

Já no ano de 1988, temos a aprovação de uma nova Constituição Federal, chamada de Constituição Cidadã ou Carta Magna. Essa constituição traz em seu texto diretrizes de inclusão social, sendo formulada para celebrar o fim da ditadura militar brasileira e o início de um período democrático no país. Em seu artigo 208, ela estabelece “educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria” (Brasil, 1988, p. 124). A responsabilidade do poder público também é estabelecida nesse artigo. “O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.” (Brasil, 1988, p. 124). Salientamos esse artigo como um importante avanço para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos e para a população de forma geral, pois nesse momento se estabelecem importantes ações, como eleições diretas, consolidação das leis trabalhistas, código de defesa do consumidor, código eleitoral, código penal, entre outros direitos extintos durante a ditadura militar.

Com todos os avanços propostos na Carta Magna (Brasil, 1988), no campo da educação, fez-se necessária a criação de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), sendo que a última estava datada do ano de 1971, período da ditadura militar, em que a Educação de Jovens e Adultos era considerada ensino supletivo. Após a promulgação da LDBEN, Lei nº 9.394/1996 (Brasil, 1996a), a Educação de Jovens e Adultos passa a ser considerada uma das sete modalidades¹⁷ da Educação Básica.

¹⁷ 1. Educação do campo. 2. Educação quilombola. 3. Educação profissional e tecnológica. 4. Educação de jovens e adultos. 5. Educação a distância. 6. Educação indígena. 7. Educação especial.

De acordo com a LDBEN nº 9.394/1996, os sistemas de ensino deveriam assegurar gratuitamente, aos jovens e aos adultos que não puderam efetuar os estudos na idade considerada como regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames. “O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si” (Brasil, 1996b).

Salientamos que a criação da LDBEN nº 9.394/1996 foi fundamental para a Educação de Jovens e Adultos, não por ter sanado todos os problemas presentes nessa modalidade de ensino, mas por tratar-se da consolidação de uma intensa luta popular pela valorização dos sujeitos e seus saberes. A Educação de Jovens, Adultos e Idosos, marcada por lutas, finalmente começa a ter o reconhecimento necessário.

No ano 2000, o Conselho Nacional de Educação e a Câmara de Educação Básica aprovaram o Parecer CEB nº 11/2000, que estabeleceu diretrizes curriculares nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Nesse parecer (Brasil, 2000), a Educação de Jovens e Adultos passa a ter três funções:

- A primeira é a função *reparadora*, em que a EJA necessita ser pensada como um modelo pedagógico próprio, a fim de criar situações pedagógicas e satisfazer a necessidades de aprendizagem de jovens e adultos;
- A segunda função é *equalizadora*, que diz respeito à igualdade de oportunidades para jovens e adultos; e
- A terceira é a função *qualificadora*, que aborda a atualização dos conhecimentos e o desenvolvimento do potencial humano por toda a vida.

Reforçando os avanços na Educação de Jovens, Adultos e Idosos, no ano de 2001 foi lançada pelo Ministério da Educação a proposta curricular para o primeiro segmento da Educação de Jovens e Adultos (Brasil, 2001b) e, em 2002 (Brasil, 2002), a proposta curricular para o segundo segmento da EJA. Este documento traz como essencial a observância das especificidades marcantes dessa modalidade, para cumprimento das funções de reparar, equalizar e qualificar, mas afirma que os objetivos educacionais são os mesmos do Ensino Fundamental e/ou Médio (Brasil, 2002). Interessante destacarmos nesse documento a preocupação com as especificidades dessa modalidade de ensino, algo que até então não havia sido mencionado em outro documento.

As políticas destinadas à Educação de Jovens, Adultos e Idosos elencadas acima foram consideradas relevantes para a composição deste texto, uma vez que puderam narrar os

principais pontos que alavancaram essa modalidade de ensino. Além das políticas públicas destacadas, podemos ressaltar os seguintes programas federais:

Quadro 1: Síntese de Programas Federais.

<i>Nome</i>	<i>Ano</i>	<i>Objetivo</i>
Fundação Nacional para a Educação de Jovens e Adultos	1895	Tem como objetivo promover a execução de programas de alfabetização e de educação básica não-formais, destinados aos que não tiveram acesso à escola ou que dela foram excluídos prematuramente.
Programa Alfabetização Solidária	1997	PAS - Programa desenvolvido pelo Conselho da Comunidade Solidária do Governo Federal, em 1997, para alfabetização de jovens e adultos nas cidades com maior índice de analfabetismo segundo o IBGE.
Programa Brasil Alfabetizado	2003	Criado em 2003, o Programa Brasil Alfabetizado (PBA) tem como objetivo alfabetizar jovens e adultos de 15 anos ou mais que não puderam estudar na idade apropriada.
Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA)	2005	Sua criação foi uma decisão governamental de atender à demanda de jovens e adultos pela oferta de educação profissional técnica de nível médio, da qual em geral são excluídos, bem como, em muitas situações, do próprio Ensino Médio.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Todos os programas federais mencionados no Quadro 1 tiveram como principal objetivo a erradicação do analfabetismo. O Programa Brasil Alfabetizado (PBA), de acordo com Tufani (2016, p. 12), pode ser considerado umas das maiores iniciativas de alfabetização de jovens e adultos no mundo, sendo considerado “uma tentativa do governo em mitigar deficiências de um sistema de ensino desigual que afetou, negativamente, as camadas mais pobres da população no passado e que ainda continua a afetá-las no presente”. Já para Rummert e Ventura (2007), o PBA apresentava pontos em comum com outros projetos federais de alfabetização, tais como o Programa Alfabetização Solidária (PAS), sendo, portanto, uma tentativa ineficaz de reduzir as taxas de analfabetismo.

Importante ressaltar que, no ano de 2014, o Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005/2014 (Brasil, 2014), estabeleceu vinte metas a serem cumpridas, entre os anos de 2014 e 2024, para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos, com o objetivo de ampliar em 25% a oferta de matrículas no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, de forma integrada à educação profissional. De acordo com dados divulgados pelo Observatório do Plano

Nacional de Educação (OPNE)¹⁸ no ano de 2020, somente 0,5% dos alunos da EJA no Ensino Fundamental cursavam educação profissional de forma integrada. Com relação aos alunos matriculados no Ensino Médio, somente 3,6% cursavam educação profissional de forma integrada.

Diante do exposto, repensar os rumos da Educação de Jovens, Adultos e Idosos é fundamental, uma vez que o impacto de políticas públicas que não conseguem cumprir com seus objetivos acarreta atrasos que percorrem os séculos. Se, por um lado, a educação profissionalizante é necessária para inserção do sujeito no mundo do trabalho, a formação crítica do cidadão é essencial para a construção da cidadania e busca por melhores condições de vida.

2.3 Uma educação pós-pandemia

O Fundo das Nações Unidas pela Infância (UNICEF, 2021), em estudo realizado em momento pós-pandemia de COVID-19, pelo novo coronavírus¹⁹, apontou que aproximadamente 4,1 milhões de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos tiveram dificuldade de acesso ao ensino remoto em 2020, e que, desse total, cerca de 1,3 milhões abandonaram a escola. Também em 2021, o CONJUV 60 (Conselho Nacional da Juventude) realizou um estudo com 33.688 jovens de todos os estados do Brasil, com idades entre 15 e 29 anos, apontando que, devido à perda de renda de suas famílias, ocasionada pela pandemia, três em cada dez jovens relataram a busca por uma complementação financeira. Questionados sobre a volta às aulas após o fim do isolamento social, três em cada dez jovens confessaram que já pensaram em não retornar.

Outros dados divulgados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD, 2019), do IBGE, no último trimestre de 2019, houve um aumento de 28,6% no número de jovens entre 20 e 24 anos que não haviam concluído a Educação Básica, não estavam frequentando a escola e não tinham ingressado no mercado de trabalho. Após o início da pandemia, o número de jovens fora do mercado de trabalho e sem frequentar a escola aumentou 35,2% na faixa etária entre 20 e 24 anos, e 33% no segmento anterior, entre 15 e 19 anos (IBGE, 2020).

¹⁸ O OPNE monitora, a partir de dados públicos, o cumprimento do Plano Nacional de Educação. É constituído por organizações ligadas à Educação e especializadas nas diferentes etapas e modalidades de ensino. Disponível em: <https://www.observatoriodopne.org.br/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

¹⁹ Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 10 abr. 2023.

Em estudo recente, o Instituto Nacional de Pesquisas (INEP, 2022)²⁰, através do censo escolar, divulgou dados referentes à quantidade de alunos fora do sistema escolar. Esses dados explicitaram que, no ano de 2022, o Brasil possuía 1,04 milhões de crianças e jovens fora do sistema escolar. Ressaltamos a faixa etária que compreende entre 16 e 17 anos, onde a porcentagem de alunos com o Ensino Médio incompleto ultrapassa a quantidade de alunos com o Ensino Médio completo.

Figura 1: População de 4 a 17 anos que não frequenta a escola – Brasil (2022).

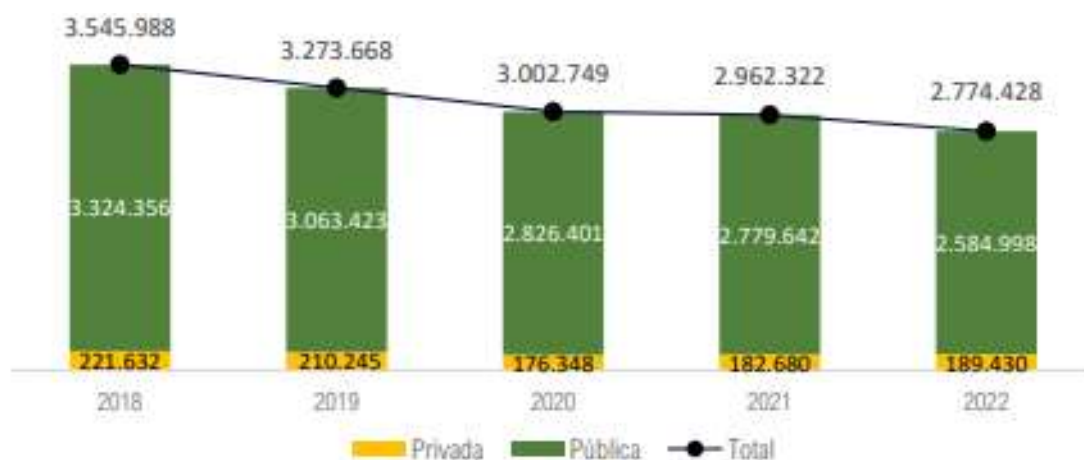


Fonte: INEP (2022).

Esses índices tornam-se mais alarmantes quando confrontados com outros dados também divulgados pelo INEP (2022), que ressaltam que o número de matrículas na EJAI diminuiu 21,8% entre os anos de 2018 e 2022, chegando a 2,8 milhões em 2022.

²⁰ Disponível em: https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2022/apresentacao_coletiva.pdf. Acesso em: 10 abr. 2023.

Figura 2: Evolução nas matrículas da Educação de Jovens, Adultos e Idosos – Brasil (2018 – 2022).



Fonte: INEP (2022).

Se, por um lado, temos uma quantidade elevada de jovens que não estão frequentando a escola, por outro lado temos índices que nos alertam sobre a diminuição no número de matrículas para o ingresso na EJAI, sendo, portanto, necessária uma reflexão sobre quais políticas públicas estão sendo desenvolvidas tanto para sanar a evasão escolar, como também para valorização dessa modalidade de ensino amplamente ignorada em nosso país.

Di Pierro (2023, p. 164) nos alerta que:

A reduzida oferta de oportunidades educacionais para os jovens e adultos e a tendência de declínio das matrículas nessa modalidade ferem os direitos educativos consignados em acordos internacionais, na Constituição Federal e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei n. 9.394/1996). Trata-se de rumo inverso às metas e estratégias do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE, Lei n. 13.005/2014), que determina a elevação da escolaridade média da população adulta jovem, com equidade de classe, raça e situação geográfica (Meta 8), bem como a superação do analfabetismo absoluto e redução do analfabetismo funcional à metade.

Partindo dessa premissa e analisando o cenário atual, podemos ressaltar a falência de programas federais destinados à Educação de Jovens, Adultos e Idosos, como o Programa Brasil Alfabetizado (PBA, de 2003) ou o Programa Nacional de Inclusão dos Jovens (PROJOVEM), sendo esses substituídos, mesmo que de forma silenciosa, pelo Exame Nacional para a Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), que é uma avaliação em larga escala, instituída pela Portaria nº 2.270/2002, possuindo função certificadora, sendo um “instrumento que visa aferir competências acumuladas pelo indivíduo no processo escolar e nos

processos formativos que se desenvolvem nas interações humanas e nas manifestações socioculturais” (Brasil, 2002). De acordo com dados fornecidos pelo INEP (2022), o ENCCEJA recebeu nesse ano 1,6 milhões de inscrições, sendo que, desse total, 81,6% buscaram a certificação do Ensino Médio e 18,4% para o Ensino Fundamental. O ENCCEJA é uma realidade consolidada no Brasil.

Se analisarmos todos os desafios que envolvem o retorno à sala de aula, a certificação, sendo concebida através de uma avaliação, torna-se um atrativo que impulsiona o aluno ao não retorno, ocasionando, cada vez mais, a precarização dessa modalidade de ensino, fundamental para a construção social e política do cidadão. Ao invés de garantir o direito de jovens, adultos e idosos de frequentar e permanecer em sala de aula, a lógica que vem sendo construída tem a finalidade de “acelerar” a escolarização, definindo a certificação como a principal e única finalidade da educação.

Ao refletirmos sobre todo o processo histórico de lutas e decretos para a valorização da EJA e, agora, nosso caminhar a passos largos para um processo de mecanização da educação, chegamos à seguinte reflexão: A quem interessa a precarização dessa modalidade de ensino? Quais medidas estão sendo tomadas para garantir a oferta de uma educação assegurada por lei?

Seguimos alerta, para que possamos garantir, em um futuro próximo, que jovens, adultos e idosos possam ter seu acesso à sala de aula garantido, com qualidade e sobretudo com dignidade. Se a pandemia afastou esses sujeitos da sala de aula, cabe ao poder público garantir seu retorno, com dignidade e acolhimento.

3 DIALOGANDO COM O REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, temos como objetivo explicitar a importância de uma educação problematizadora para o ensino de matemática na EJAI, a partir do conceito de dialogicidade. Para tal, traremos uma contextualização breve sobre os sujeitos que compõem a sala de aula da EJAI e explicitações sobre o que compreendemos como dialogicidade. Os temas geradores também serão abordados nesse capítulo, assim como os três momentos pedagógicos, essenciais à condução de nossas atividades em sala de aula.

3.1 A EJAI e seus sujeitos: diversidade e direitos

No dicionário *Michaelis*²¹ (online), a definição da palavra *sujeito* é expressa de algumas formas distintas, dentre elas: *Indivíduo qualquer; cidadão; titular de um direito*. Para a composição desta dissertação, adotamos a concepção jurídica da palavra, que define *sujeito* como *titular de um direito*.

De acordo com o artigo 26 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH)²², toda a pessoa tem direito a educação gratuita, de qualidade, que visa a plena expansão de sua personalidade. Partindo desse ponto, podemos entender que a educação possui um amplo papel frente à formação do indivíduo, sendo o aporte para que possamos consolidar outros direitos, como saúde, emprego, bem-estar, moradia digna, entre outros.

De acordo com Zenaide (2005, p. 34),

[...] A educação é vista como um direito intrínseco e um meio indispensável para a realização dos demais direitos, o qual deve desempenhar um papel decisivo na promoção dos direitos humanos, da democracia, qual seja, e na proteção do meio ambiente.

A Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI), sendo representada por seus sujeitos, tem lutado, por séculos, para a concretização do direito adquirido a uma educação de qualidade e emancipadora, visto que a exclusão tem marcado essa modalidade de ensino, não possibilitando a esses sujeitos o acesso a uma educação que respeite seus saberes.

²¹ Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portuguesbrasileiro/sujeito>. Acesso em: 19 jun. 2023.

²² Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1948%20Declara%C3%A7%C3%A3o%20Universal%20dos%20Direitos%20Humanos.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2023.

Para Pitano, Noal e Brignol (2021), a exclusão existente na Educação de Jovens e Adultos²³ é um fenômeno que contradiz o objetivo dessa modalidade de ensino, que deveria reinserir os sujeitos que por diversos motivos precisaram interromper seus estudos ou atender os que não conseguiram desenvolvê-lo no tempo considerado ideal.

Faz-se necessário que essa modalidade de ensino seja vista e respeitada como um direito adquirido, conquistado após séculos de luta. Sua importância para a vida desses sujeitos vai além do ato de ensinar a ler e escrever. A conscientização de si, como sujeitos, torna-os cidadãos, ativos em suas comunidades. Cury reforça que:

A Educação de Jovens e Adultos não é um presente, nem um favor, tal como antes a própria legislação ou a prática das políticas educacionais a viam. [...] Por isso, a educação de jovens e adultos é um direito tão importante. Ela é tão valiosa que é uma condição prévia a muitas outras coisas de nossa sociedade: ler livros, entender cartazes, escrever cartas, sentar-se ao computador, navegar na rede mundial de computadores, votar com consciência, assinar o nome em registros, ler um manual de instruções, participar mais conscientemente de associações, partidos e desenvolver o poeta, ou o músico, ou o artista que reside em cada pessoa. Estes últimos aspectos, uma vez reparada a falta social de que tantos foram vítimas, devem ser encarados como o caminho mais qualificado para se falar em educação de jovens e de adultos. Trata-se do desenvolvimento das capacidades de cada um e o usufruto prazeroso delas. (Cury, 2004, p. 21, 23).

As ideias expostas por Cury têm sintonia com o Parecer CNE/CEB nº 11/2000, uma vez que coloca a Educação de Jovens, Adultos e Idosos como um direito, não apenas ao conhecimento básico, mas também à formação da cidadania. Ser capaz de ler um anúncio, de compreender um manual de instruções ou de assinar o próprio nome são questões básicas a serem atendidas. A EJAI vai além, ofertando ao sujeito a aquisição de conhecimentos que podem ajudar o mesmo a ampliar sua capacidade de refletir sobre questões fundamentais, como saúde, segurança, educação. Sobre essas questões, o Parecer CNE/CEB nº 11/2000 nos traz que:

A função reparadora da EJA, no limite, significa não só a entrada no circuito dos direitos civis pela restauração de um direito negado: o direito a uma escola de qualidade, mas também o reconhecimento daquela igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano. Desta negação, evidente na história brasileira, resulta uma perda: o acesso a um bem real, social e simbolicamente importante. Logo, não se deve confundir a noção de reparação com a de suprimimento (Brasil, 2000, p. 07).

Nesse emaranhado de erros e acertos que compõem a Educação de Jovens, Adultos e Idosos, o reconhecimento dessa modalidade de ensino, não como “favor”, mas como um

²³ Não usaremos a sigla EJAI em citações, para garantir a autenticidade do autor.

DIREITO, aqui expresso em letras maiúsculas, nos impõe algumas reflexões importantes sobre quem são esses sujeitos, muitas vezes invisíveis dentro de um sistema que os deveria acolher. De acordo com Paiva e Sales,

O importante, no caso da EJA, é ressaltar que o pertencimento aos extratos mais empobrecidos da sociedade parece ser uma marca forte na constituição da identidade dos sujeitos da EJA, ou seja, os sujeitos da EJA são os excluídos da sociedade (Sales; Paiva, 2014, p. 05).

Esses sujeitos que compõem a sala de aula da EJAI, semelhantes em luta, em histórias, excluídos ou incluídos, marginalizados ou respeitados, jovens ou idosos, possuem algo em comum: o direito à educação. Sonhos, lutas, conquistas e novas possibilidades que o retorno à sala de aula pode ajudar a solidificar marcam essa modalidade. A escola, que outrora os afastou, pode ressignificar seu papel frente a esses sujeitos, ouvindo e respeitando suas características essenciais.

De acordo com Oliveira (1999, p. 60), podemos destacar três campos que contribuem para a definição do lugar social dos alunos da EJAI: “a condição de não-criança, a condição de excluídos da escola e a condição de determinados membros de grupos sociais”. Essas características descrevem um ponto importante ao pensarmos no ensino de matemática: qual matemática vamos ensinar a esses sujeitos? Como viabilizar uma educação que atenda a suas expectativas, realidades e saberes? Talvez esse seja um dos inúmeros desafios para os educadores matemáticos da EJAI, o de não conceber essa modalidade de ensino como ação filantrópica, com baixas expectativas, onde os sujeitos voltam ao ambiente escolar apenas pela certificação. Precisamos formar cidadãos!

De acordo com Arroyo (2005, p. 23), “a educação de jovens e adultos continua sendo vista como uma política de continuidade da escolarização, sendo esses sujeitos, vistos pela ótica da carência”. Aqueles a quem é ofertada uma segunda oportunidade. Porém, o autor ressalta que a diversidade da EJA tem permitido inovações, bem como a inserção de teorias e práticas pedagógicas que não tiveram boa aceitação no ensino regular. Partindo dessa afirmação, ressaltamos a grande possibilidade presente na Educação de Jovens, Adultos e Idosos quando ela passa a fornecer um ensino transformador que ao mesmo tempo possa qualificar e emancipar os seus sujeitos.

Para Fonseca (2002, p. 64), a EJA “impõe a educadores, educandos e a sociedade em geral a lutarem pela democratização não apenas das oportunidades de escolarização, mas também de qualidade da educação oferecida aos Jovens e Adultos quando alunos da escola

básica”. De acordo com a autora, não basta apenas ser ofertado o acesso à educação, ela precisa ter qualidade, atender às expectativas e tornar-se emancipadora.

Quando, neste tópico, tentamos descrever nossos sujeitos, nossa intenção não consiste em colocá-los em uma caixa, em padrões ou alcançar uma definição global para tal descrição. Nossa intenção é trazer a pluralidade de histórias, de vidas, de contextos, sonhos e sentimentos. Ao traçarmos essa linha de diversidade, abrimos o diálogo para discussões que envolvem o currículo utilizado na sala de aula da EJAI, pois o entendimento de quem compõe nosso público é essencial para a construção de um currículo que desperte a criticidade em sala de aula e forme cidadãos conscientes.

3.2 A desvalorização docente: um diálogo necessário

Para D’Ambrosio (2001) as qualidades de um bom professor podem ser elencadas em três categorias: emocional/afetiva; política e de conhecimentos.

Ninguém poderá ser um bom professor sem dedicação, preocupação com o próximo, sem amor num sentido amplo. O professor passa para o próximo aquilo que ninguém pode tirar de alguém, que é conhecimento. [...] Educação é um ato político. Se algum professor julga que sua ação é politicamente neutra, não entendeu nada de sua profissão. Tudo o que fazemos, o nosso comportamento, as nossas opiniões e atitudes são registrados e gravados pelos alunos e entrarão naquele caldeirão que fará a sopa de sua consciência. (D’Ambrosio, 2001, p. 84-85).

Para o autor, ensinar é um ato político. O espaço de sala de aula não é um espaço neutro. Lá construímos ideais, sonhos e perspectivas. É um espaço de construção, onde os alunos exploram e investigam problemas, no nosso caso, matemáticos. Podemos ressaltar que, nesse sentido, a sala de aula deve tornar-se um ambiente criador de novas possibilidades, aberto ao diálogo. A formação docente, nesse aspecto, é indispensável para influenciar um processo construtivo em sala de aula.

Difícilmente um professor de Matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares. As pesquisas sobre a ação de professores mostram que em geral o professor ensina da maneira como lhe foi ensinado. Predomina, portanto, um ensino em que o professor expõe o conteúdo, mostra como resolver alguns exemplos e pede que os alunos resolvam inúmeros problemas semelhantes. (D’Ambrosio, 1993, p. 38).

Se em capítulos anteriores levantamos reflexões sobre o direito a uma educação de qualidade, neste tópico nosso objetivo é aguçar discussões sobre o papel do docente e sua valorização profissional, para que ele possa propiciar a esse aluno que retorna ao ambiente escolar metodologias que contribuam para o ensino, que *desenvolvam e transformem* a relação do aluno que outrora, por razões diversas, precisou abandonar seus estudos.

Qual ambiente escolar o aluno encontrará nesse retorno? Encontrará as mesmas dificuldades que o afastaram? Poderá dispor de uma metodologia de ensino que o ajude a superar as dificuldades do passado?

O processo de globalização, assim como os constantes avanços tecnológicos, transmite informações em tempo real. Uma notícia, por exemplo, pode percorrer o mundo todo em questão de segundos. As transformações acontecem e são acompanhadas em tempo real; a formação docente não! Importante, nesse contexto, explicitar que a formação docente é indispensável para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas, tanto dentro como fora da EJA.

Vivemos em um século de transformações constantes, novas descobertas, novas tecnologias. O docente, por sua vez, busca acompanhar esse processo, trazendo para a sala de aula novas práticas, sempre que possível, pois a realidade presente em nosso país, com salas de aula lotadas, turnos dobrados, exaustão e falta de apoio, impede, muitas vezes, o profissional de avançar em novos caminhos. Portanto, antes de abordarmos as discussões sobre metodologias para o ensino de matemática, faz-se necessária uma reflexão sobre as condições de trabalho que são impostas aos docentes em sua rotina diária. Não faria sentido propormos mudanças na EJA sem antes relatarmos as dificuldades e a desvalorização impostas ao corpo docente.

De acordo com Silva (2012, p. 20),

Há três pontos para a desmotivação do docente: ‘desvalorização do magistério, relacionada com a questão salarial; a estrutura do ensino, determinada pelo modelo de escola da legislação contemporânea e as condições de trabalho, como espaços físicos e materiais didáticos, que impossibilitam um ensino de melhor qualidade’.

De acordo com dados publicados pelo Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (APEOESP)²⁴, atualmente 100 mil profissionais da educação do estado de São Paulo são classificados como “Categoria O”, ou seja, possuem apenas contrato temporário

²⁴ Disponível em:

<https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=444804#:~:text=A1%C3%A9m%20desses%2C%20h%C3%A1%20uma%20m%C3%A9dia,do%20magist%C3%A9rio%20da%20rede%20estadual>. Acesso em: 19 jun. 2023.

(36 meses), sendo esse montante 40% de todos os profissionais do magistério da rede estadual. Essa política de contratação, sem vínculo empregatício, demonstra a desvalorização partindo inicialmente de um sistema de governo que deveria valorizar o profissional da educação. Nessa direção, Pereira (2007, p. 90) nos alerta que

Quando as condições do trabalho docente são muito ruins, torna-se praticamente impossível se conceber a escola como um local de produção de conhecimentos e de saberes. O professor torna-se um mero ‘dador de aulas’. Não há tempo para o estudo e para análises sistematizadas da prática docente.

Essas reflexões contribuem para as discussões sobre a educação bancária (Freire, 2004), que muitas vezes pode ocorrer pela precarização da profissão docente. Nota-se, assim, que essa desvalorização docente nada mais é que um projeto político. Um projeto elaborado para imobilizar todo e qualquer possível movimento em busca de uma educação libertadora, deixando os professores impossibilitados de se organizarem em prol de uma transformação da sociedade. Faz-se necessário, a partir desses diálogos, o reconhecimento social, político e humano da profissão docente, para que se promova uma educação de qualidade, inclusiva e emancipadora. Nessa linha, Jacomini e Penna (2016, p. 197) defendem que,

Se o professor é peça-chave na promoção da qualidade do ensino, para que esse profissional possa dar conta dos anseios e das expectativas sociais depositados na escolarização, se faz necessário propiciar condições para seu desenvolvimento profissional, relativas, entre outros aspectos, à implementação da carreira docente. Resta saber o quanto, de fato, existe de espaço, nas agendas neoliberais dos governos, para a valorização do magistério, para além de políticas que, em direção contrária, visem ao controle e à intensificação de seu trabalho.

As escolhas políticas e econômicas que acarretaram a desvalorização docente devem ser revistas de forma imediata. Precisamos refletir sobre para qual caminho estamos sendo conduzidos, não apenas com relação à Educação de Jovens, Adultos e Idosos, mas para a educação como um todo.

A educação é um direito social e, para que ela tenha qualidade, a condição de trabalho do corpo docente precisa ser revista, pois a eles atribuímos a missão de construir conhecimento e, conseqüentemente, transformar vidas.

3.3 A dialogicidade como prática pedagógica

De acordo com Reale e Antiseri (2007, p. 97), para o filósofo grego Sócrates (470 a.C. – 399 a.C.), “o diálogo servia como base para um novo pensar, no qual o mesmo em sintonia com a razão poderia levar o indivíduo ao encontro de sua alma, apoiando as práticas educativas, levando o mesmo a pensar livremente e a construir novas perspectivas”. Os autores afirmam, ainda, que um dos grandes ideais de Sócrates foi a sua preocupação em formar cidadão críticos e responsáveis pelo seu desenvolvimento, trazendo à tona o conceito de autonomia (Reale; Antiseri, 2007).

Sócrates estabeleceu uma metodologia, até então desconhecida, na qual a busca por respostas era construída a partir do diálogo, “o diálogo socrático”. Para Teixeira *et al.* (2015, p. 49), “o diálogo socrático leva o aluno para uma verdadeira aprendizagem, indo além de qualquer conteúdo, pois a finalidade da educação para Sócrates é fazer o aluno pensar e refletir sobre os conceitos que ele afirma conhecer”. Fonseca (2012, p. 8) descreve esse método como diálogo crítico:

O que é novo é o diálogo Socrático. O que é novo, o que lhe dá a sua força e o seu poder, é o novo modo como Sócrates usa o diálogo, é como se processa o diálogo, de forma a servir de instrumento – simples e acessível a qualquer um – de análise, de exame, de inquérito, de procura, de busca.

Na contemporaneidade, Paulo Freire (na *Pedagogia do Oprimido*) trouxe para o campo da educação uma perspectiva que pode nos remeter ao diálogo socrático, uma vez que, para o autor, as palavras são detentoras de grande poder que podem levar os indivíduos a realizarem grandes transformações.

A existência, porque humana, não pode ser muda, silenciosa, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam o mundo. Existir humanamente é pronunciar o mundo e modificá-lo. O mundo pronunciado, por sua vez, se volta problematizado aos sujeitos pronunciantes, a exigir deles um novo pronunciar (Freire, 2004, p. 78).

De acordo com o *Dicionário Paulo Freire* (Zitkoski, 2008), os termos ‘diálogo’ e ‘dialogicidade’ buscam fomentar uma proposta de educação humanista-libertadora que tem no diálogo/dialogicidade uma das categorias centrais de um projeto pedagógico crítico, mas também propositivo e esperançoso em relação ao nosso futuro. Zitkoski (2008, p. 118) nos traz que “Freire nos desafia para que todo projeto de educação que pretende ser libertador comece

por sua própria coerência metodológica, que implica a postura dialógica como fundamento primordial do processo libertador”.

Podemos ressaltar, portanto, que o termo ‘dialogicidade’ carrega consigo a intenção de explanar sobre uma educação voltada para a humanidade, buscando a conscientização dos sujeitos para o desenvolvimento do pensar crítico, tornando-os aptos a dialogar, não apenas com o outro, mas consigo mesmos, a fim de buscar uma transformação, que não seja apenas social, mas sobretudo moral. É este sentido que darei ao termo ‘dialogicidade’, pois, a partir dele, conseguiremos seguir em nossa jornada, abrindo caminhos para discussões que busquem direcionar o leitor a uma metodologia, que propiciem a libertação dos homens da condição de seres estáticos, para a condição de sujeitos autônomos e transformadores da sociedade em que vivem.

A dialogicidade descrita por Freire (2004) ganha notoriedade ao conceber a liberdade de expressão dentro do processo de ensino e aprendizagem, onde o direito à palavra não se restringe apenas ao professor, mas abre espaço também para os alunos, em um processo de cooperação. Para o autor, “o processo dialógico não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes” (Freire, 2004, p. 79).

Para o autor, o diálogo é o encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, sendo a dialogicidade a base para uma educação libertadora, uma vez que visa estimular o aluno a participar ativamente dos processos de ensino e aprendizagem em sala de aula e, sobretudo, a questionar sua realidade. Na prática, o professor busca promover o diálogo, a criatividade, o debate, aproximando o mundo teórico do dia a dia dos alunos. O processo dialógico opera o oposto da “educação bancária” (Freire, 2004), que pode ser entendida como uma concepção de ensino na qual o professor vê o aluno como um banco, um receptáculo, em que ele apenas deposita o conhecimento. Essa prática de ensino não promove o diálogo, o debate e não visa desenvolver a criticidade, visto que o aluno não é estimulado a pensar sobre o mundo que o cerca. De acordo com Freire (2004, p. 59), na educação bancária

(a) O educador é o que educa; os educandos, os que são educados; (b) o educador é o que sabe; os educandos, os que não sabem; (c) o educador é o que pensa; os educandos, os pensados; (d) o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que a escutam docilmente; (e) o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados; (f) o educador é o que opta e prescreve a sua opção; os educandos, os que seguem a prescrição; (g) o educador é o que atua; os educandos, os que têm a ilusão de que atuam, na atuação do educador; (h) o educador escolhe o conteúdo programático; os educandos, jamais são ouvidos nesta escolha, acomodam-se a ele; (i) o educador identifica a autoridade do saber com sua autoridade funcional, que se opõe

antagonicamente à liberdade dos educandos; estes devem adaptar-se às determinações daquele; (j) o educador, finalmente, é o sujeito do processo; os educandos, meros objetos.

Na educação bancária, o educador detém todo o conhecimento, e o educando, por sua vez, nada, ou pouco, sabe. Sua curiosidade e criatividade são minimizadas e, ao invés de transformarem o mundo em que vivem, adaptam-se, ingenuamente. Podemos afirmar, portanto, que na educação bancária não existe o compartilhamento do conhecimento verdadeiro, humano, real. O que temos nessa concepção é a memorização de conteúdos organizados pelo professor e memorizado pelos alunos. De acordo com Ana Cristina da Silva Ambrósio,

Quando se pratica a educação bancária, não há a difusão de conhecimentos verdadeiros, o que há é a memorização por parte dos alunos do que é depositado pelo professor que por sua vez, efetuará um “saque” destes conteúdos na prova, momento em que os alunos deverão “devolver” ao professor o que foi “aprendido” (Ambrosio, 2013, p. 1075).

Na contramão da educação bancária, Freire (2004) propõe a educação libertadora, ou também chamada de educação problematizadora. Essa educação não pode se limitar ao ato de depositar, narrar ou transferir conhecimento e valores aos educandos. Nessa prática, não se pode renunciar ao diálogo. Tal prática rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária, superando, justamente através da dialogicidade, a contradição entre educador e educando.

É através deste que se opera a superação que resulta em um termo novo: não mais educador do educando, não mais educando do educador, mas educador-educando com educando-educador. Dessa maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que enquanto educa, é educado em diálogo com o educando, que ao ser educado, também educa. (Freire, 2004, p. 68).

A valorização da problematização é uma das características da educação libertadora, pois os estudantes passam a ser ativos nesse processo, construindo junto ao educador, através do diálogo, os caminhos para a aquisição de novos conhecimentos. Nesse processo, o educador é fundamental, pois “isto tudo exige que ele seja um companheiro dos educandos, em suas relações com este” (Freire, 2004, p. 62).

Freire (1996) nos alerta que, para construir conhecimento, se faz necessário ouvir a voz dos sujeitos e respeitar seu modo de interpretar a realidade, assim como seus saberes. Para o autor, é fundamental que os docentes respeitem seus educandos, sua identidade e sua autonomia, proporcionando uma educação que lhes permita *ser mais*.

Partindo dos ideais descritos por Freire na *Pedagogia da Autonomia* (1996), pensar o ensino de matemática na EJA requer de nós, educadores, a elaboração de metodologias que possibilitem ao estudante estabelecer uma relação entre sua realidade diária e o conteúdo escolar. Segundo Fonseca (2002, p. 52),

Para os alunos em geral, mas muito especialmente para alunos EJA, a educação matemática, deve, pois, ser pensada como contribuição para as práticas de leitura buscando contemplar conteúdos e formas que ajudem a entender, participar e mesmo apreciar o mundo em que vivemos.

Nessa direção, podemos salientar as contribuições de se trabalhar, sempre que possível, a contextualização para o ensino de matemática, em um processo dialógico, aproximando o ensino formal da realidade cotidiana do aluno, inserindo determinados conteúdos em situações que ele reconheça em sua prática diária. Santos e Oliveira (2015, p. 63) destacam que “contextualizar a Matemática é transformá-la em um instrumento útil à realidade de cada aluno, não no sentido de trabalhar apenas os conteúdos que fazem parte da vida dos educandos”, mas, sim, de possuir exemplos que dialoguem com as rotinas e os contextos em que os estudantes estão inseridos.

Quando tratam da contextualização para o ensino de matemática, os autores reforçam que a ideia não é limitá-los a determinados conteúdos, mas, sim, oferecer oportunidades de ampliar esse campo de estudo, sempre que possível. Partindo desse ponto, podemos enfatizar que a problematização como um processo dialógico pode aproximar o aluno de uma educação ampla, em que ele se reconheça como agente transformador, passando de ouvinte para narrador de sua própria realidade.

Nesse sentido, os temas geradores, tema do tópico seguinte, podem propiciar aos sujeitos da EJA acesso a um conhecimento matemático, partindo de questões cotidianas, possibilitando uma aprendizagem significativa e ampla em vários sentidos.

3.4 Os temas geradores

Freire (2004, p. 67) destaca que, se pretendemos a libertação dos homens através da educação, não podemos começar por aliená-los ou mantê-los alienados, visto que “a libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é uma coisa que se deposita nos homens. É práxis, que implica a ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”. Por práxis, Freire nos traz a ideia de um conjunto de práticas que visam a transformação da realidade e a produção de uma nova história.

Na *Pedagogia do Oprimido*, Freire (2004) apresenta ao leitor uma concepção político-epistemológica que versa sobre uma maneira de pensar e organizar o currículo, denominada de *tema gerador*, a partir da qual explana sobre as etapas necessárias para se alcançar uma educação dialógica e conscientizadora, a ser desenvolvida com os sujeitos para se gerar um processo que vise uma educação libertadora. Essa proposta, segundo o autor, não pode contradizer a dialogicidade da educação libertadora, “daí que seja igualmente dialógica” (Freire, 2004, p. 87). O objetivo dos temas geradores é desencadear um processo de construção do conhecimento iniciado a partir do diálogo. Para o autor, os temas nos trazem a “possibilidade de desdobrar-se em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas que devem ser cumpridas” (Freire, 2004, p. 93).

A proposta do tema tem como meta impulsionar a troca de saberes através do diálogo, sempre respeitando as diferenças culturais, a visão de mundo dos sujeitos. Seu objetivo é propor uma transformação, chamada de “visão de mundo ingênua” (Freire, 2004), para a construção de uma consciência crítica, emancipadora. Podemos salientar que os temas consistem na adoção de situações que cercam a realidade de educandos e educadores. De acordo com Costa e Pinheiro (2013, p. 39), os temas “precisam ser, não só apreendidos, mas refletidos, para que ocorra a tomada de consciência dos indivíduos sobre eles”. Para os autores, os temas não são apenas palavras, mas objetos que carregam conhecimento.

Freire (2004) destaca que o tema gerador não se encontra nos homens isolados da realidade, nem na realidade separada dos homens. O tema só pode ser compreendido nas relações, que o autor chamou de homem-mundo. De acordo com Passos (2009, p. 473),

O “tema gerador” é lugar epistemológico-pedagógico-político. Sustenta o estudo, a reflexão pessoal e coletiva a partir da história vivida, sofrida, emoldurando-a num contexto político do capitalismo e de suas atrocidades, as quais impedem a humanização à grande maioria, bem como o acesso da classe popular ao protagonismo social, político e democrático. Permite uma releitura do mundo, dá sentido à luta libertadora pelo direito à vida, de todos e de cada um (Passos, 2009, p. 473).

Nessa concepção, o educando passa a se reconhecer como agente construtor do conhecimento e, junto ao educador, passa a trilhar um caminho de descobertas e desafios, saindo da posição de ouvinte, para a posição de condutor do processo de descobertas de novos conhecimentos.

Freire (2004) nos traz que os temas geradores, não raro, encontram-se encobertos pelo que compreende como “situações-limite”, que se apresentam como se fossem “determinantes históricas, esmagadoras, em face das quais não lhe cabe outra alternativa senão adaptar-se”

(Freire, 2004, p. 94), isto é, trata-se de uma situação em que o indivíduo não consegue visualizar mudança, perspectiva. Algo imutável.

Porém, descreve-nos o autor que, “à medida que a percepção crítica se instaura, desenvolve-se um clima de esperança e confiança que leva os homens a se empenharem na superação das situações-limite” (Freire, 2004, p. 91). Podemos entender que o processo de amadurecimento do indivíduo, através da educação, pode levar o mesmo ao entendimento e superação de determinados obstáculos, até então intransponíveis. O conhecimento solidifica pontes, que ajudam a atravessar rios, muitas vezes, turbulentos.

Nesse contexto, quando os homens se percebem na fronteira entre o ser e o “ser mais”²⁵, está implícito o “inédito viável”. De acordo com Ana Freire,

O ‘inédito-viável’ é na realidade, pois, uma coisa que era inédita, ainda não claramente conhecida e vivida, mas quando se torna um ‘percebido destacado’ pelos que pensam utopicamente, o problema não é mais um sonho, ele pode se tornar realidade (Freire, 2014, p. 225).

Para a autora, ao se conectar com a possibilidade de superação de determinada situação-limite, o sujeito conecta-se com o inédito viável. Os temas geradores podem nos conduzir à superação de situações-limite, possibilitando-nos uma nova perspectiva de aprendizado.

De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), os temas geradores agem como referência para as práticas pedagógicas, destacando-se alguns princípios básicos:

- 1: *ofertam uma visão de totalidade e abrangência da realidade;*
- 2: *possibilitam a ruptura com o conhecimento no nível do senso comum;*
- 3: *adotam o diálogo como sua essência;*
- 4: *exigem do educador uma postura de crítica, de problematização constante, de distanciamento, de estar na ação e de se observar e se criticar nessa ação;*
- 5: *apontam para a participação, discutindo no coletivo e exigindo disponibilidade dos educandos.*

Para a emersão dos temas geradores, Freire (2004) destaca algumas etapas, sendo a abordagem temática ou investigação do universo temático a primeira delas, onde se localiza o início do processo de aprendizagem, sempre dialógico, uma vez que “envolve a investigação do próprio pensar do povo. Pensar que não se dá fora dos homens, nem num homem só, nem no vazio, mas nos homens e entre os homens, e sempre referido à realidade” (Freire, 2004, p.

²⁵ Freire concebe “ser mais” como desafio para a libertação dos oprimidos em busca de humanização.

101). A partir dos relatos entre educador e educandos, obtêm-se situações extraídas do cotidiano que são problematizadas em um processo que envolve “codificação e decodificação”.

Freire (2004) nos explica que o processo de codificação se realiza através da abstração. Ela faz a mediação entre o contexto concreto e o abstrato. Trata-se de uma situação que precisa ser decifrada, “situação desenhada ou fotografada que remete, por abstração, ao concreto da realidade existencial” (Freire, 2004, p. 97). Podemos descrever essa etapa como um processo no qual uma situação real é transposta para uma situação teórica, fazendo com que o sujeito reflita sobre tal, construindo, assim, novos conhecimentos.

A decodificação trata da leitura do objeto codificado. Freire (2004) a descreve como um movimento de ida e volta, do abstrato ao concreto, que, se feito de forma correta, conduz à superação da abstração, com a percepção crítica do concreto.

Em todas as etapas da decodificação, estarão os homens exteriorizando sua visão do mundo, sua forma de pensá-lo, sua percepção fatalista das situações-limite... E nesta forma expressada de pensar o mundo fatalistamente, de pensá-lo dinâmica ou estaticamente, na maneira como realizam seu enfrentamento com o mundo se encontram envolvidos seus “temas geradores” (Freire, 2004, p. 98).

Freire (2004) ressalta que a última etapa se inicia quando, terminadas as decodificações, iniciam-se os estudos interdisciplinares dos temas encontrados. Com essa etapa concluída são realizados os levantamentos literários, para a construção do material didático, adaptação, organização da seleção de recursos (fotografias, *slides*, filmes, cartazes, textos de leituras e outros), construção de debates e entrevistas com palestrantes especialistas no tema.

Essa ideia desenvolvida por Freire alcança diversas áreas do conhecimento. Para Gadotti (1996), a metodologia explicitada deve ser implementada em diversas áreas, incluindo o ensino da matemática e da física. Autores como Malheiros, Forner e Souza (2021) destacam a influência dos trabalhos de Paulo Freire na Educação Matemática Crítica e suas contribuições nas obras de Marilyn Frankenstein (2005) e de Eric Gutstein (2006), cujas obras defendem uma Educação Matemática que oportunize a leitura e escrita de mundo, em busca de uma sociedade mais justa.

Buscando promover a transposição da concepção de educação de Paulo Freire para o espaço da educação formal, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018) descrevem uma metodologia denominada de “três momentos pedagógicos” (3P), a saber:

Problematização Inicial: Momento em que o professor apresenta situações reais que os alunos conheçam e vivenciem, de modo a introduzir os conhecimentos científicos. É o momento no qual os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre o assunto. O ponto culminante dessa problematização é fazer com que o aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém, ou seja, procura-se configurar a situação em discussão como um problema que precisa ser enfrentado.

Organização do Conhecimento: Os conhecimentos selecionados como necessários para a compreensão do tema e da problematização inicial são estudados nesse momento, sob orientação do professor.

Aplicação do Conhecimento: Momento em que é abordado sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno e em que são analisadas e interpretadas as situações que determinaram seu estudo; é nesse momento que os alunos são capacitados para empregar seus conhecimentos, e em que eles poderão articular a conceituação científica com situações reais. De acordo com Pierson (1997, p. 156),

Em uma “primeira aproximação”, podemos olhar os momentos pedagógicos como três momentos que: devem se suceder no processo de ensino e aprendizagem: o primeiro momento de mergulho no real, o segundo caracterizado pela tentativa de apreender o conhecimento, já construído e sistematizado, relacionado a este real que se observa e o terceiro momento de volta ao real, agora de posse dos novos conhecimentos que permitam um novo patamar de olhar.

Podemos ressaltar que a problematização do mundo através dos temas geradores ou dos momentos pedagógicos pode oportunizar a construção de conhecimento a partir da realidade vivida pelos sujeitos e, conseqüentemente, oportunizar uma busca por melhores condições de vida. Estamos diante de uma metodologia capaz de alinhar teoria e prática, reflexão e ação, sendo desencadeada pelo processo dialógico e pelo debate problematizador do mundo, não esse que nos é oferecido, mais aquele que somos capazes de construir.

3.5 Currículo e o ensino de matemática com e para a EJA

Se assumimos a educação como parte do processo de formação da cidadania dos sujeitos, a matemática, com suas concepções, fórmulas e diferentes formas de resolução, ocupa papel ativo nesse processo, uma vez que ela faz parte do cotidiano das pessoas, independentemente de classe social, raça ou religião.

D'Ambrosio (2009, p. 7) define a matemática como “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo da história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural”. Para o autor, a educação matemática pode propiciar uma transformação no padrão vigente de se ensinar matemática, sendo o docente agente ativo nesse processo. “O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos” (2009, p. 80). Destacamos nessa passagem que a relação estabelecida entre professor e aluno é horizontal, ou seja, a educação bancária, amplamente discutida por Freire (2004), não se aplica nesse processo de aprendizagem.

Quando tratamos do ensino de matemática na EJA, faz-se necessária uma reflexão sobre o estágio de conhecimento dos sujeitos envolvidos, qual matemática queremos ensinar e como ela ajudará esse aluno em sua vida cotidiana, uma vez que essa modalidade de ensino engloba um público diversificado, em tempos de vida diferentes. Todas essas particularidades estão descritas de forma superficial na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.” (Brasil, 2017, p. 7). Com relação à EJA, a BNCC não traz nenhuma especificação, limitando-se a informar que seus fundamentos são aplicáveis a crianças, jovens e adultos, sem, contudo, determinar um programa específico para essa modalidade de ensino. É a partir desse fato que o currículo da EJA pode gerar grandes possibilidades de aprendizado, uma vez que o professor em sala de aula pode adaptar o conteúdo de acordo com a realidade daquela unidade escolar e dos sujeitos que a compõem.

Partindo desse ponto, podemos afirmar que o currículo é um documento com uma sequência de conteúdos que avançam gradativamente, muitas vezes desconectados da realidade dos sujeitos, não ofertando aos mesmos a possibilidade de desenvolver aspectos que vão além do aprendizado mecânico em sala de aula.

De acordo com Freire (1992, p. 69),

Que conteúdos ensinar, a favor de quem ensiná-los, a favor de que, contra quem. Quem escolhe os conteúdos e como são ‘ensinados’. Que é ensinar? Que é aprender? Como se dão as relações entre ensinar e aprender? [...] Que é o professor? Qual seu papel? E o aluno, que é? E o seu papel?

Se refletirmos sobre o exposto, não poderemos conceber o currículo como documento neutro. As normativas estabelecidas foram concebidas por quem e por quê? Sacristán (2000, p.

68) nos adverte para o fato de que “as decisões sobre currículo ocorrem fora dos ambientes escolares e à margem dos sujeitos envolvidos nas relações de ensino e aprendizagem”. Todos nós, educadores e sociedade em geral, precisamos refletir sobre essas diretrizes, muitas vezes impostas, que não atendem às especificidades dos sujeitos e seus saberes. Que educação podemos conceber, em particular tratando-se da EJAI, se mecanizamos o processo de aprendizagem, ignorando as particularidades dos sujeitos?

Para Oliveira, Dantas e Silva (2016, p. 214), a escola não deve eximir-se do papel de “defender práticas que rompam com os processos instituídos, buscando outras redes de significados”. Partindo desse ponto, o currículo na EJAI deve estar a favor das experiências discentes, respeitando sua realidade, sonhos, anseios e saberes, muitas vezes concebidos em sua prática profissional, sendo possível ensinar partindo de aspectos que os alunos reconheçam em sua prática diária, tornando a matemática mais inclusiva e menos exclusiva.

Para Loch (2009, p. 25),

Muitas vezes (os alunos da EJA) não alcançam o que desejam porque na EJA os conteúdos trabalhados são vazios de significados para eles, distantes das suas realidades e necessidades. A EJA deve constituir-se, assim como espaço acolhedor, instigando-lhes a criticidade e não visando apenas à formação técnica / profissionalizante. Justifica-se assim [...] ser condizente e fornecer-lhe o acesso ao conhecimento e à cultura.

De acordo com o autor, o espaço escolar deve construir e executar um currículo que possibilite ao aluno a construção de conhecimentos que vão além dos muros escolares. A semente plantada em sala de aula deve florescer e tornar o aluno apto a refletir sobre sua própria realidade, seu bairro, seu entorno, suas expectativas, sonhos e metas. Nessa direção, Silva (2003, p. 150) argumenta que

O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território [...]. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade.

Ao adotarmos um currículo que atenda às especificidades dos sujeitos que frequentam essa sala de aula, estamos abrindo um espaço de diálogo para que o conhecimento coletivo sirva de alicerce ao conhecimento teórico. Entendemos que o currículo norteia as ações dentro da sala de aula, mas, ao se trabalhar com jovens, adultos e idosos, um currículo voltado às especificidades desse grupo é essencial para que o docente desenvolva metodologias que direcionem o aluno a um aprendizado mais significativo e consciente.

De acordo com Freire (2004), o conteúdo de uma educação para o despertar crítico dos sujeitos deve ser desenvolvido pela busca *com* os estudantes de ideias e experiências que deem significado às suas vidas e ao ensino de matemática – essa afirmação tem total relevância, uma vez que a matemática está inserida em nosso dia a dia e não podemos desassociá-la. Ao propor os temas geradores como prática pedagógica, estamos convidando os alunos a discutirem a realidade local e, a partir dela, construir novos conhecimentos.

Para Fonseca (2002, p. 75),

[...] vamos refletir sobre como a busca do sentido do ensinar e aprender Matemática remete às questões de significação da Matemática que é ensinada e aprendida. Acreditamos que o sentido se constrói à medida que a rede de significados ganha corpo, substância, profundidade. A busca do sentido do ensinar-e-aprender Matemática será, pois, uma busca de acessar, reconstruir, tornar robustos, mas também flexíveis, os significados da Matemática que é ensinada e aprendida.

De acordo com a autora, o conteúdo ensinado precisa gerar significado aos alunos, ou seja, não pode ser construído alheio a sua realidade. À medida que o aluno atribui sentido ao que vem sendo discutido, o conhecimento torna-se sólido. A partir de tal afirmação, podemos salientar que, ao ensinar, é preciso notar a importância daquilo que se quer que o educando aprenda, e que esta passagem se apresente de maneira flexível e acessível a todos.

Com relação à importância da matemática, Fonseca (2002, p. 75) relata que:

[...] jamais escutei de um aluno ou uma aluna algo como: “eu acho que a gente não devia aprender Matemática”. Já escutei que ela é “difícil”, “chata”, “teimosa”, “abstrata”, “irracional”, mas jamais que ela fosse “dispensável”. Isso é um fenômeno interessante porque sugere que o questionamento dos educandos jovens e adultos pousa sobre os modos de matematizar, mas não sobre a importância de o fazer.

As reflexões expostas pela autora reforçam a concepção de que os alunos da EJAI compreendem a importância da matemática em sua vida e de como essa relação pode ajudar na construção de um pensar crítico. Nesse sentido, fazer matemática *com* e *para* a EJAI vai muito além de um processo, por vezes mecanizado.

Fonseca (2002, p. 63) nos convida, como educadores matemáticos, a repensar nossas estratégias para o ensino de matemática, resgatando vivências, sentimentos, cultura, não estatizando os alunos dessa modalidade de ensino.

A sensibilidade para as especificidades da vida adulta dos alunos da EJA compõe-se de uma atitude generosa do educador de se dispor a abrir ao outro e acolhê-lo mas também da disciplina de observação, registro e reflexão na

prática e sobre a prática pedagógica que permite ao professor se colocar na posição de seu aluno, exercitar-se na compreensão do ponto de vista que esse aluno pode construir.

Todo esse processo poderá ser obtido em uma relação dialógica. Saber ouvir, respeitar e principalmente validar o conhecimento de alunos com histórias de vida podem ajudar na construção de um novo conhecimento, alicerçar uma nova oportunidade.

Todas as especificidades existentes em uma sala de aula da EJAII requerem uma prática que seja dialógica e, portanto, dotada de afeto, onde a escuta seja cercada de amor e cumplicidade. Quando propomos para a sala de aula que o currículo seja voltado a inspirar os alunos e a investigar a realidade que os cerca, estamos propondo mais que apenas a aquisição de um novo conhecimento matemático; estamos propondo a construção do pertencimento, do estar presente e ativo dentro do sistema no qual vivemos.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Na presente seção, descreveremos as ações metodológicas adotadas na pesquisa, assim como a justificativa pela escolha da abordagem qualitativa, do tipo participante. Traremos ao leitor uma breve descrição da escola estadual na qual desenvolvemos esta pesquisa, assim como algumas características de seus estudantes. Faremos uma síntese das atividades desenvolvidas no contexto da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) e uma descrição dos procedimentos adotados para a constituição dos dados. Para a concretização deste estudo, fizemos uso das gravações dos diálogos, das anotações feitas em campo, e de atividades realizadas pelos alunos da EJAI, modalidade Ensino Médio, em uma escola estadual.

4.1 Abordagem qualitativa e a pesquisa participante

De acordo com Bicudo (2012), o termo ‘qualitativo’ para uma pesquisa indica um modo de se pesquisar em que se busca trabalhar a qualidade dos dados coletados, definindo procedimentos para coletar e operar os dados da investigação. Ainda, a autora nos traz que a abordagem qualitativa

É um modo de proceder que permite colocar em relevo o sujeito do processo, não olhado de modo isolado, mas contextualizado social e culturalmente; mais do que isso e principalmente, de trabalhar concebendo-o como já sendo sempre junto ao mundo e, portanto, aos outros e aos respectivos utensílios dispostos na circunvizinhança existencial, constituindo-se, ao outro e ao mundo em sua historicidade (Bicudo, 2012, p. 17).

Creswell (2014) define a pesquisa qualitativa como aquela em que os pesquisadores coletam os dados em um ambiente natural, estabelecendo um diálogo aberto entre pesquisador e pesquisado. O relatório final desse processo inclui “as vozes dos participantes, a reflexão do pesquisador, uma descrição complexa e interpretação do problema e sua contribuição para a literatura ou um chamado à mudança” (Creswell, 2014, p. 50). O autor ainda ressalta que a pesquisa qualitativa deve conter uma agenda de ação para uma reforma que possa modificar a vida dos participantes, as instituições em que eles vivem e trabalham ou até mesmo a vida dos pesquisadores.

As questões enfrentadas por esses grupos marginalizados são de extrema importância para o estudo, questões como opressão, dominação supressão, alienação e hegemonia. À medida que essas questões são estudadas e expostas,

os pesquisadores dão voz a esses participantes, aumentando a sua consciência e melhorando suas vidas (Creswell 2014, p. 36).

Podemos ressaltar o exposto por Minayo (1993, p. 24):

Os autores que seguem tal corrente [qualitativa] não se preocupam em quantificar, mas, sim, compreender e explicar a dinâmica das relações sociais que, por sua vez, são depositárias de crenças, valores, atitudes e hábitos. Trabalham com a vivência, com a experiência, com a continuidade e também com a compreensão das estruturas e instituições como resultado da ação humana objetiva. Ou seja, desse ponto de vista, a linguagem, as práticas e as coisas são inseparáveis.

Bogdan e Biklen (1994) descrevem que a abordagem qualitativa exige que o mundo seja examinado partindo da ideia de que nada é trivial, de que tudo tem potencial para constituir uma pista que pode nos ajudar a estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo. Na pesquisa qualitativa, os investigadores introduzem-se e despendem grandes quantidades de tempo em escolas, famílias, bairros e outros locais, tentando elucidar questões educativas. Os autores ressaltam que a investigação qualitativa é descritiva:

Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números. Os resultados escritos da investigação contêm citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação. Os dados incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros registos oficiais. Na sua busca de conhecimento, os investigadores qualitativos não reduzem as muitas páginas contendo narrativas e outros dados a símbolos numéricos. Tentam analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto o possível, a forma em que estes foram registados ou transcritos (Bogdan; Biklen, 1994, p. 49).

Para Bicudo (2012), na pesquisa qualitativa se faz necessária uma interrogação, que difere de uma pergunta, uma vez que a interrogação solicita esclarecimentos e explicitações sobre determinado problema, requer uma solução; uma interrogação expõe o desejo de querer saber e visa orientar um caminho para tal. Ela difere da pergunta, uma vez que não existe resposta predeterminada.

Neste paradigma, a presente pesquisa está permeada pela interrogação:

Que discussões emergem em uma sala de aula de Matemática da Educação de Jovens, Adultos e Idosos ao se trabalhar com propostas inspiradas nos temas geradores?

Para tecermos reflexões acerca dessa interrogação, a compreensão de como os sujeitos interagem com a prática educacional estabelecida e de como suas experiências pessoais são exploradas nesse contexto se faz pertinente. Assim, a pesquisa qualitativa do tipo participante dialoga de forma eficiente com os propósitos desta pesquisa, pois valoriza um diálogo aberto e sem restrições.

Santos (2012) ressalta que, na pesquisa participante, o pesquisador não só passa a ser objeto de estudo, mas também os sujeitos-objetos são igualmente pesquisadores. Todos, pesquisador e pesquisados, identificam os problemas, buscam compreender o que já é conhecido a respeito deles, discutem as possíveis soluções e partem para a ação, seguida de uma avaliação dos resultados obtidos.

De acordo com Gil (2008, p. 31), a pesquisa participante se caracteriza “pelo envolvimento dos pesquisadores e dos pesquisados no processo de pesquisa”, isto é, a participação ativa de quem investiga junto à comunidade participante.

Para nossa dissertação, adotamos a definição de Brandão (1998, p. 28) de que, na “pesquisa participante, os sujeitos têm papel ativo no processo de investigação”, onde a participação de todos pode contribuir de forma significativa para os resultados da pesquisa.

Para Le Boterf (1984), na pesquisa participante a população envolvida objetiva identificar seus problemas, analisá-los e buscar as soluções adequadas. Importante salientar que os participantes não têm as suas funções resumidas à delegação de tarefas, pois todos são detentores do conhecimento produzido e colaboradores na pesquisa. Brandão e Streck (2006, p. 113) definem como um dos objetivos da pesquisa participante “a transformação social e a melhora do nível de vida das pessoas que estão imersas nessa realidade”, isto é, não se pode perder de vista que os beneficiários diretos da pesquisa devem ser os próprios membros da comunidade. Além do mais, a pesquisa participante “entranha a participação plena e ativa da comunidade na totalidade do processo investigador. Abarca-se toda uma variedade de grupos sem poder: explorados, oprimidos e marginalizados” (Brandão; Streck, 2006, p. 113). Nesse contexto, a pesquisa participante se enquadra em nossa necessidade, ao trabalharmos dentro de uma sala de aula da EJAI, pois, ao permitir que os sujeitos dialoguem sobre sua realidade, alicerçamos o crescimento do nosso processo de pesquisa.

4.2 Descrição do contexto de pesquisa: a escola e seus sujeitos

O trabalho de investigação aqui apresentado foi realizado em uma escola estadual do interior do estado de São Paulo que possui aulas nos períodos da manhã, tarde e noite, para

alunos do Ensino Médio (regular) e na modalidade EJA, período noturno. A escola possui atualmente quinze salas de aula, sendo, no período noturno, três salas disponibilizadas para as turmas da EJA (uma para cada termo²⁶).

A distribuição de termos no Ensino Médio (EJA) ocorre da seguinte forma (Quadro 2), com duração de seis meses para cada termo.

Quadro 2: Divisão por Termos Ensino Médio – EJA.

EJA	1º ANO	2º ANO	3º ANO
MULTISSERIADO	1º TERMO	2º TERMO	3º TERMO

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A pedido da gestão escolar, não divulgaremos o nome da escola e, para garantir a privacidade dos alunos participantes da EJA, criamos pseudônimos, reforçando, assim, seu direito ao anonimato. Entendemos tal decisão e respeitamos o pedido, uma vez que a confiança no processo de condução da pesquisa é essencial para a obtenção de um diálogo aberto e, portanto, sem restrições. Importante salientar que esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e aprovada, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética número 60855322.1.0000.5466 (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – disposto no Apêndice A).

O período da produção de dados ocorreu entre os meses de setembro e dezembro de 2022, totalizando 12 encontros com duração de 45 minutos cada, nas aulas de Matemática da turma do 2º ano do Ensino Médio, modalidade EJA. A turma foi apontada pelo professor regente da disciplina como a mais apta a participar do processo de pesquisa, visto que os alunos já estariam ambientados à dinâmica escolar e por essa turma apresentar os menores índices de faltas semanais.

Para a escolha do local de pesquisa, foram observadas as seguintes características da escola: oferecimento de aulas do Ensino Médio; disponibilidade dos alunos de participarem da pesquisa; diálogo aberto com o professor responsável pela disciplina de Matemática; apoio da gestão escolar.

Por terem efetuado sua matrícula no primeiro semestre de 2022, a turma acompanhada nesta pesquisa ainda não estava inserida no Novo Ensino Médio²⁷.

²⁶ Na EJA, 1 termo equivale a 6 meses de curso.

²⁷ Matrículas efetuadas a partir do segundo semestre de 2022 se enquadraram na Resolução 56 da SEDUC (Secretaria de Educação do Estado de São Paulo), publicada em 06 de julho de 2022, que dispõe sobre a

Em qualquer modalidade de ensino, conhecer o aluno que o frequenta é fundamental. Com relação à EJAI, objeto de nosso estudo, essa afirmação ganha notoriedade, pois, de acordo com Fonseca (2002, p. 15),

Ainda que a designação “Educação de Jovens e Adultos” nos remeta a uma caracterização da modalidade pela idade dos alunos a que atende, o grande traço definidor da EJA é a caracterização sociocultural do seu público, no seio do qual se deve entender esse corte etário que se apresenta na expressão que a nomeia. É com essa perspectiva que recomendo aos educadores matemáticos que se voltam para a EJA procurando compreender os alunos “jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem”.

Partindo desse ideal, nesta seção buscaremos descrever quem são os sujeitos participantes de nossa pesquisa, matriculados na sala de aula da EJAI, apresentando suas metas e expectativas. Para conhecê-los, optamos por desenvolver uma “roda de conversa”, onde todos se apresentaram, falando nome, idade, profissão, suas expectativas com relação ao retorno à sala de aula, sonhos e objetivos. Esse diálogo inicial trouxe aos alunos a liberdade de se expressarem da maneira que acharam mais conveniente, estabelecendo uma conexão importante para o desenvolvimento da pesquisa.

Com a autorização dos estudantes e da gestão escolar, todas as conversas foram gravadas para posterior análise. Também foram utilizados, nesse percurso, caderno de campo e fotografias. Na subseção sobre a produção dos dados, discorreremos com mais detalhes sobre esses recursos e sua finalidade na pesquisa. As informações produzidas nesta seção serão utilizadas apenas para uma melhor caracterização da turma, sendo, portanto, uma síntese das informações coletadas. Para a composição da tabela abaixo, foram utilizados pseudônimos. Profissão e idade dos alunos seguem o explicitado por eles. Importante destacar que os nomes faltantes para completar 33 alunos estavam ausentes ou não quiseram participar.

Quadro 3: Diversidade de alunos da EJAI.

	NOME	IDADE	PROFISSÃO
1	Antônio	51 anos	Empresa privada
2	Aparecida	54 anos	Salgadeira
3	Camila	19 anos	Balconista
4	Celso	25 anos	Eletricista

organização curricular de cursos da EJA da etapa do Ensino Médio. Em seu artigo 3º, ela alterou de três para quatro termos a carga horária da EJAI para a inclusão dos Itinerários Formativos presentes no Novo Ensino Médio.

5	Fernando	32 anos	Pintor
6	Gislene	31 anos	Desempregada
7	Jeniffer	23 anos	Desempregada
8	Jonas	22 anos	Repositor
9	Laura	19 anos	Balconista
10	Luana	23 anos	Vendedora
11	Lucia	35 anos	Auxiliar de Limpeza - Empresa privada
12	Luciano	36 anos	Pintor
13	Maria do Carmo	61 anos	Serviços gerais - Empresa privada
14	Mariane	29 anos	Costureira
15	Miguel	41 anos	Empresa privada
16	Milene	39 anos	Monitora Festa Infantil
17	Nathan	25 anos	Desempregado
18	Paulo	39 anos	Pedreiro
19	Rubens	38 anos	Uber
20	Sergio	45 anos	Empresa privada
21	Sergio A.	31 anos	Pedreiro
22	Silmara	34 anos	Empresa privada
23	Vitor	34 anos	Almoxarife de obra Empresa privada

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Podemos notar a diversidade existente nessa sala de aula, composta por homens e mulheres de diferentes idades e profissões. Essa diversidade é discutida por Arroyo (2005, p. 25):

Diversidade de educandos: adolescentes, jovens, adultos em várias idades; diversidade de níveis de escolarização, de trajetórias escolares e sobretudo de trajetórias humanas; diversidade de agentes e instituições que atuam na EJA; diversidade de métodos, didáticas e propostas educativas; diversidade de organização do trabalho, dos tempos e espaços; diversidade de intenções políticas, sociais e pedagógicas... Essa diversidade do trato da educação de jovens e adultos pode ser vista como uma herança negativa. Porém, pode ser vista também como riqueza. Pode refletir a pluralidade de instituições da sociedade, de compromissos e de motivações tanto políticas como pedagógicas.

Com relação ao gênero dos alunos, foram apontados os seguintes dados: 19 alunos do gênero masculino e 14 do gênero feminino. Com relação à idade, 13 alunos matriculados possuem entre 21 e 30 anos, sendo essa faixa etária a predominante na sala de aula. A faixa

entre 31 e 40 anos também é expressiva, sendo de 10 alunos. As outras faixas possuem a mesma quantidade de alunos, tendo essa turma somente um aluno com mais de 60 anos. Esses números corroboram os dados divulgados pelo INEP em 2019²⁸, que nos trazem que a EJA “é composta, predominantemente, por alunos com menos de 30 anos, que representam 61,3% das matrículas” (Brasil, 2019). Além disso, nessa mesma faixa de idade os alunos do sexo masculino são maioria, representando 56,8%.

Com relação às profissões, três alunos declararam estar desempregados, quatro trabalham no comércio, seguidos de sete em empresas privadas com funções diversas (auxiliar de limpeza, ajudante de produção, almoxarife de obra, serviços gerais), nove são autônomos (pedreiro, pintor, costureira, salgadeira, monitora de festa infantil, Uber, eletricitista) e oito dos alunos não declararam sua profissão. Foi possível observar, em conversa com a turma, que nenhum dos alunos possuía cargo de liderança. O retorno à sala de aula é reconhecido pelos alunos como essencial para inserção ou crescimento no mercado de trabalho.

4.3 Síntese das atividades realizadas

Para compor este trabalho de pesquisa, foram realizados 12 encontros presenciais, em aulas noturnas, com duração de 45 minutos cada, no contexto da EJAI, conforme já explicitado. Para melhor entendimento das atividades, organizamos o Quadro 4, com a síntese de nossas atividades junto à sala do 2º termo.

Quadro 4: Síntese das aulas aplicadas na EJAI.

Aula		Atividades Desenvolvidas	Principais Temas - Conclusões	Observações (Diário de campo)
1	06/09	Conhecer a escola - coordenação pedagógica	Nesse dia, pude conhecer as instalações escolares, salas de aula, biblioteca, entre outros espaços.	Acompanhada pela coordenadora pedagógica, conheci os espaços escolares, assim como obtive as primeiras impressões sobre a turma, pela perspectiva da coordenadora pedagógica.
2	13/09	Conhecer o prof. regente de matemática e a turma do 2º termo	Nesse encontro, fui apresentada ao professor regente de matemática e pude tirar algumas dúvidas sobre a EJAI.	Nesse encontro, o professor me orientou a acompanhar a turma do 2º termo, pois, segundo ele, os alunos já estavam ambientados à escola e eram bem participativos. Apresentou-me a sala de aula.

²⁸ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/matriculas-na-educacao-de-jovens-e-adultos-caem-33-milhoes-de-estudantes-na-eja-em-2019>. Acesso em: 10 abr. 2023.

3	20/09	Sala de aula	Conhecer a turma de alunos. Acompanhar a aula de matemática. Ajudar com as dúvidas.	Nessa aula, ajudei o professor com as dúvidas dos exercícios. Estavam trabalhando equações do 1º grau.
4	27/09	Roda de conversa	Apresentação de todos em um diálogo aberto.	Nesse dia, em roda de conversa, os alunos se apresentaram e falaram um pouco mais sobre seus objetivos, sonhos, etc.
5	04/10	Aula aberta sobre temas que os alunos julgavam interessantes para um debate em sala de aula	Vários assuntos surgiram nessa aula. Falamos de um panorama geral do Brasil, da cidade em que moramos e seus problemas. Desemprego e mercado de trabalho foram também temas dessa conversa. Violência, internet também estiveram nessa pauta.	Participação ativa dos alunos na discussão. Ouvindo os áudios gerados nesse dia, o tema Violência foi o mais debatido em aula. Por esse motivo, na aula seguinte continuaríamos com esse tema.
6	11/10	Alunos receberam infográfico ²⁹ com informações sobre a violência para leitura – Atividade em grupos.	Consciência crítica sobre nosso papel frente a questões sociais, como política armamentista e violência doméstica. Os alunos entregaram uma lista de palavras que associaram às formas de violência debatidas em sala de aula.	Discussão sobre as diversas formas de violência e a matemática auxiliando a leitura das informações. Interessante que nessa aula pudemos trazer a matemática para o centro da discussão sobre violência, pois os alunos explicaram que, sem os números, não conseguiríamos interpretar de forma correta as informações.
7	18/10	Apresentação do vídeo: Desigualdade Racial no Brasil ³⁰ . Essa foi uma das formas de violência debatida na aula passada. As palavras entregues na aula anterior geraram uma nuvem de palavras e o preconceito foi a palavra mais citada.	A partir da palavra preconceito, os alunos foram convidados a responder a um questionário ³¹ com cinco questões relacionadas a se já sofreram ou não preconceito.	Ampla participação dos alunos. Interessante nessa aula são as contribuições referentes ao tema, todos participaram de forma ativa, expondo inclusive questões pessoais já sofridas sobre o tema preconceito.
8	25/11	As respostas ao questionário da aula anterior foram tabuladas e transformaram-se em números. A partir daí os alunos foram convidados (em grupo)	Momento em que os alunos olham para as informações e para a matemática que se originou a partir dali.	Foram formados três grupos. Todos conseguiram interpretar as informações contidas na tabulação, porém nenhum grupo conseguiu transportar esses valores para os gráficos com valores expressos em porcentagem. Agendei uma aula

²⁹ Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/25/infografico-atlas-da-violencia-2020>. Acesso em: 10 abr. 2023.

³⁰ Disponível em: <https://youtu.be/ufbZkexu7E0>. Acesso em: 10 abr. 2023.

³¹ Questionário disponível no capítulo 4.

		a desenvolverem seu próprio infográfico, com informações obtidas em sala de aula.		sobre porcentagem para prosseguirmos com o trabalho.
9	08/11	Aula sobre porcentagem para reforçar o conteúdo.	Teoria e prática para aquisição de um novo conteúdo: porcentagem. A partir dessa aula, os alunos passaram a compreender melhor a construção de gráficos com resultados expressos em porcentagem.	Grande parte dos alunos possui conhecimento relacionado ao cálculo de porcentagem, porém todos de maneira “não formal”. Fazem cálculos “de cabeça”, sempre se utilizando do conceito de metade (50%) e, a partir daí, vão encontrando outros valores. Aula muito interessante, pois todos conseguiram, ao final, transportar para o papel algo que estava sendo feito “de cabeça”.
10	22/11	Conversa com os grupos a respeito de seus gráficos e quais as dificuldades encontradas para a construção deles.	Grupos apontaram as seguintes dificuldades: - Não saber porcentagem “no papel”; - Não saber como se inicia a construção de um gráfico; - Nunca ter feito tal atividade; - Pensar fora do que estamos acostumados, porque “matemática é só conta”.	Após a construção dos gráficos, cada grupo foi chamado para falar sobre o caminho que os levou àquela construção. Após a aula sobre porcentagem, todos já sabiam onde estava o erro cometido e como resolver o mesmo.
11	29/11	Nessa aula os alunos retomaram as informações coletadas e reiniciaram a construção do infográfico. Todos participaram da aula sobre porcentagem (maior dificuldade apontada pelo grupo).	Os grupos se reuniram e rapidamente iniciaram os cálculos para obtenção dos valores expressos em porcentagem. Uso de calculadora para auxílio das tarefas e do Google para pesquisa sobre formas de gráficos.	Aula produtiva e com resultados rápidos. Alunos aprenderam a trabalhar com porcentagem e, assim, todos os grupos fizeram sua entrega com valores representados de forma correta.
12	06/12	Aula para fechamento da pesquisa e conversa com os alunos sobre nossas atividades e sua relação com a matemática.	Alunos expressaram que após a aula sobre porcentagem ficou muito simples representar as informações da tabela. Explanaram sobre a facilidade de se aprender matemática em uma aula em que não se fazem somente exercícios.	Aula de fechamento onde, em conversa com os alunos, pude captar suas impressões referentes ao trabalho realizado. Todos expressaram que as aulas foram positivas e que aprenderam matemática a partir de um assunto que julgaram importante: <i>violência</i> . Disseram também que a aula não foi chata e cansativa, como “costuma ser”.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Podemos notar um processo de construção, com a participação ativa dos sujeitos nas atividades propostas, algo que consideramos fundamental em nossa investigação. As atividades foram guiadas e conseqüentemente desenvolvidas em um processo dialógico, baseado nos

ideais descritos por Freire (2004). Nessa jornada dialógica, surge nosso tema gerador: a *violência*. Debatida em suas diversas formas, infelizmente presente em nosso dia a dia, foi o tema escolhido pelos alunos para guiar as discussões e desenvolver as atividades. A partir desse tema, outro tema foi alavancado para nossas discussões, o *preconceito*. Esses temas, de acordo com Freire (2004), precisam não só ser aprendidos, mas refletidos, para que o indivíduo passe a ter consciência crítica sobre eles.

4.4 O tema gerador e o território: reflexões iniciais

De acordo com Valle (2022), podemos mobilizar dois conceitos teóricos para a construção/elaboração do currículo para a sala de aula de matemática: os temas geradores e o território. De acordo com o autor, as ideias expostas por Freire (2004), articuladas com o conceito de território, oriundas de alguns autores, entre eles Santos (2002), nos permitem “mobilizar o conceito de território como plataforma da investigação para o universo temático mínimo, local, de cada contexto” (Valle, 2022, p. 124).

As ideias apresentadas por Valle (2022) podem nos ajudar a identificar a origem do nosso tema gerador, *violência*, e a partir daí a condução das propostas apresentadas em sala de aula (currículo) para o ensino de matemática. Essa reflexão se faz necessária, uma vez que, ao se trabalhar com a EJAI, não podemos propor atividades desconectadas da sua realidade, pois se trata de um público adulto, com vivências e saberes. Ao colocarmos a violência no centro do debate, exercitamos uma ação dialógica para que os sujeitos compreendam e reconheçam o processo de opressão ao qual estão submetidos, assumindo “um ato de adesão à práxis verdadeira de transformação da realidade injusta” (Freire, 2016, p. 237).

Em nossos diálogos buscamos compreender o território onde os sujeitos estão imersos, não apenas no momento escolar, mas em seu dia a dia (moradia e lazer). Para tal, um entendimento do contexto local se fez necessário, partindo do macro para o micro, da cidade para o bairro, do bairro para as relações pessoais, e dessas relações para a construção íntima de cada sujeito. Essa análise nos ajudou a identificar como as relações estabelecidas/vivenciadas no território foram levadas a outros contextos, a sala de aula em nosso caso, originando nosso tema gerador. De acordo com Freire, “há uma pedagogicidade indiscutível na materialidade do espaço” (1996, p. 20). Para o autor, os espaços frequentados pelos estudantes, onde existe uma maior identificação, são os mais adequados para o processo de ensino-aprendizagem. O autor nos traz, como exemplo, estudantes que passam o dia trabalhando no campo, e como dentro desse contexto é possível construir conhecimento e criticidade.

De acordo com dados publicados pelo IBGE em 2022, a população residente na cidade de Rio Claro/SP é de 201.418 pessoas. Em estudo divulgado pela Secretaria de Segurança Pública (SSP) em 2023³², Rio Claro está entre as cinco cidades mais violentas do estado, considerando o ano de 2022 como base. Segundo a pesquisa, a taxa de homicídios em Rio Claro foi de 18,4 a cada 100 mil habitantes (2022), ficando atrás apenas das cidades de Caragatatuba (26,4), São Carlos (19,20) e Guaratinguetá (18,60).

Uma contextualização sobre os índices de violência na cidade foi necessária para um maior entendimento do nosso contexto macro. Estamos inseridos em uma cidade com altos índices de violência, sendo a taxa de homicídios uma das maiores do estado. É possível desvincular nosso cotidiano de algo tão alarmante? Como desvincular o currículo de algo noticiado diariamente?

Aprofundando nossa análise, a localização da escola não reflete o local de moradia ou lazer dos alunos. Eles se deslocam até lá diariamente, pois residem em bairros periféricos, com grande densidade demográfica e baixo índice socioeconômico. Por nossos diálogos, compreendemos que as casas, em sua maioria, apresentam padrão popular, com poucas áreas verdes ou de lazer destinadas à população.

É importante ressaltar que não podemos generalizar toda periferia como violenta ou desprovida de espaços públicos adequados ao lazer. O que trazemos em nossa análise são informações oriundas de nossos diálogos e nossa visão a partir deles, buscando um entendimento maior sobre o território, sua influência na descoberta do tema gerador e como essa possibilidade pode nos ajudar a construir um currículo adequado a essa turma. Essa aproximação pesquisadora-educando nos possibilitou transitar pelos espaços diversos trazidos para a sala de aula, buscando um entendimento da realidade vivida por cada aluno. Entender o território é fundamental para a construção de nossa trajetória em sala de aula. “Como ensinar, como formar sem estar aberto ao contorno geográfico, social, dos educandos?” (Freire, 2016, p. 134).

Quando, em sala de aula, problematizamos algo que é cotidiano a esses sujeitos (violência), consideramos as experiências e as reflexões acerca do tema, pois, ao propiciar esse espaço dialógico, exercitamos o pensamento crítico e a cidadania. O conceito de território nos possibilitou uma discussão e direcionamento do currículo, uma vez que o assunto abordado carrega grande conteúdo matemático e gera amplas discussões.

³² Disponível em: <https://www.ssp.sp.gov.br/Estatistica/Pesquisa.aspx>. Acesso em: 30 set. 2023.

Santos (2002, p. 210) nos traz os conceitos de “espaços luminosos” e “espaços opacos”. Os “espaços luminosos” são aqueles que possuem maiores recursos, que acumulam densidades técnicas e informacionais e, portanto, tornam-se aptos a atrair uma ampla variedade de atividades econômicas. Já os “espaços opacos” assim o são porque sobre elas não se lança luz, porque não lhes é permitido aparecer, nem que suas manifestações de resistência cheguem à superfície. Sobre esses espaços, o olhar age predominantemente de modo instrumentalizado.

A periferia da cidade de Rio Claro, em sua grande maioria, ocupa os “espaços opacos”, que podem ser descritos como aqueles onde há baixa atuação do poder público, apesar de seus habitantes participarem da lógica que movimenta a cidade, como trabalhadores de baixa qualificação. É nesses espaços opacos que o crime, gerador de violência, ganha territórios e se estabelece como parte do todo.

As reflexões expostas acima foram indispensáveis para a condução de nossas atividades, uma vez que o território, não apenas o micro (bairro), mas o macro (cidade, estado, país), se faz presente no dia a dia dos alunos e em suas reflexões.

As oportunidades educativas advindas do conceito de território nos possibilitaram uma aprendizagem por meio da integração entre os saberes cotidianos e os escolares. As vozes dos diferentes personagens guiaram uma trilha onde o conhecimento, debatido e interiorizado, foi produzido a partir das vivências dos sujeitos. Percorrer o território e integrá-lo às práticas educativas pode contribuir de forma significativa para uma educação problematizadora e consequentemente emancipadora.

4.5 Problematização inicial

Para a condução das atividades propostas, a presente pesquisa baseou-se na sequência didática composta pelos “três momentos pedagógicos” de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018, p. 198), já discutidos na seção 3 da presente dissertação.

Nesta etapa, são apresentadas questões ou situações reais que os alunos conhecem e com as quais, portanto, se sentem confortáveis para um diálogo a respeito do tema. Nesse momento, os alunos são convidados a expor o que pensam sobre essas situações, de uma forma livre, estabelecendo um ponto de vista. Nessa aula, os alunos trabalharam na interpretação de um infográfico, onde a matemática presente expunha dados sobre a violência em suas diversas formas.

Figura 3: Infográfico.



Fonte: IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2020).

De acordo com os dados divulgados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a taxa de homicídios no ano de 2018, no Brasil, atingiu a marca de 57.956 habitantes, apresentando um percentual de redução de 12% com relação a 2017. Entre os anos de 2008 e 2018, foram registrados 626.595 homicídios, sendo que 91,8% das vítimas eram homens e 8,2% mulheres. O estado de Roraima, o mais violento nesse período, concentrou 71,8% dos casos de homicídios. Dentre as formas de violência contidas no infográfico, são alarmante as informações referentes ao feminicídio, onde uma mulher é assassinada a cada duas horas, sendo que, no ano de 2018, das 4.519 mulheres assassinadas, 68% eram negras. Os dados demonstram que, entre os anos de 2008 e 2018, os homicídios de mulheres negras aumentou 12,4%. A desigualdade racial alimenta outros dados alarmantes. Entre os anos de 2008 e 2018, houve um aumento de 11,5% nos homicídios de pessoas negras (pretas e pardas). Os números apresentados demonstram que o racismo estrutural alimenta os casos de violência em nosso país.

Evidenciando o perigo de uma política armamentista, os dados comprovam que 71,1% dos assassinatos no Brasil foram realizados com armas de fogo. Antes da implementação do

contra grupos específicos contém os maiores índices. A violência que nasce do preconceito contra grupos específicos, no Brasil, é uma realidade que precisa ser combatida.

Todas essas discussões em sala de aula alavancaram algumas questões, que, desenvolvidas pelos alunos, formaram um questionário. Todos os presentes foram convidados a responder às questões, que nos conduziram à nossa atividade seguinte.

Figura 5: Questionário.

1. Você já sofreu algum tipo preconceito?
SIM () NÃO ()

2. Você já praticou preconceito, mesmo que de forma inconsciente?
SIM () NÃO ()

3. Conhece alguém que já sofreu preconceito?

4. SIM () NÃO ()

5. Contra o que as pessoas mais tem preconceito?
sexualidade () classe social () raça () estética () religião ()

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

As respostas obtidas nessa etapa foram sistematizadas e, a partir daí, os alunos foram convidados a construir o seu próprio infográfico, com base nas informações coletadas. Nesse momento houve a identificação de um obstáculo, em nosso caso, o conteúdo matemático sobre porcentagem, a partir do qual foi ofertada aos alunos uma aula, a fim de transpormos, juntos, os obstáculos que se apresentaram. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), a finalidade desse momento é a de fazer com que o aluno sinta a necessidade da apropriação de outros conhecimentos que ainda não detém, procurando configurar a situação em discussão como um problema que precisa ser enfrentado.

4.5.1 Organização do conhecimento

Nesse momento, de acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), sob orientação do professor, o conhecimento necessário para a compreensão do tema deve ser estudado. No nosso caso, o tema porcentagem colocou-se como um obstáculo a ser superado

pelos alunos. Podemos dizer que, nessa etapa, encontramos nossa situação-limite, ou seja, aquela que pode ser definida como barreira, situação intransponível.

A dificuldade com esse conteúdo impediu os alunos de prosseguirem na construção do infográfico e, por isso, esse tema foi trabalhado em sala de aula.

Figura 6: Aula sobre porcentagem.



Fonte: Acervo pessoal (2023).

4.5.2 *Aplicação do conhecimento*

Nessa última etapa, os conhecimentos científicos são confrontados com situações reais. A ideia não é que o educando simplesmente encontre uma solução para um problema, mas que ele consiga aplicar esse conhecimento, entendendo a importância das teorias científicas, fazendo assim a articulação do conhecimento científico com as situações da vida prática.

Após a aula sobre porcentagem, os alunos foram convidados a desenvolver novamente um infográfico, agora com o conhecimento científico necessário para tal.

Nessa atividade, tivemos cinco grupos participantes. Após a aula sobre porcentagem, todos os grupos conseguiram desenvolver a atividade de forma satisfatória. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018, p. 125) levantam questões que fazem com que os professores reflitam quanto ao seu compromisso com os alunos:

Será que esse aluno tem interesse no que lhe está sendo proposto como conteúdo a ser aprendido? Será que desperta sua curiosidade, justifica com o

prazer final o esforço de aprender? Será que ele pode entender as relações entre os tópicos, ou está sendo somente adestrado para decorar palavras e procedimentos sem significado, que serão rapidamente esquecidos, até por falta de uso?

A violência e suas consequências, tema gerador de nossas atividades, trouxe para a sala de aula uma abordagem matemática contextualizada, onde dialogamos sobre as dificuldades encontradas durante o processo e consequentemente formulamos caminhos possíveis para a aprendizagem. Todo o material gerado durante a aplicação das atividades expostas acima constituíram o conjunto de dados que serão discutidos no tópico posterior, a fim de constituir nossas categorias de análises.

4.6 Análise dos dados

Podemos explicitar que os dados gerados na presente pesquisa qualitativa, do tipo participante, originaram-se a partir de materiais que a pesquisadora produziu no seu trabalho de campo, usando como suporte: diário de campo e gravadores. Esses elementos, em uma segunda etapa, passaram por um processo de transcrição, sendo as informações produzidas peças que se uniram e formaram as narrativas de um conjunto de informações.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), os dados qualitativos demandam um período de síntese, apresentação, elaboração e constatação e sua análise tem como objetivo atribuir significado para o contexto na qual a pesquisa se insere. Para esses autores, antes que se inicie a análise dos dados, se faz necessário organizar e transcrever os materiais, pois, segundo os autores, essa etapa proporciona ao pesquisador um contato inicial com os dados em sua forma descritiva e a percepção sobre o que eles informam (Bogdan; Biklen, 1994).

Ainda de acordo com os autores, as notas de campo ou transcrições referem-se aos dados recolhidos durante o trabalho de campo, como: transcrições das falas, documentos, imagens, diário de campo e grupo focal. Os autores recomendam que todas as fontes de informações sejam organizadas para maior eficácia em sua análise (Bogdan; Biklen, 1994).

Com relação às notas de campo, os autores as apresentam de duas formas. A primeira é descritiva, ou seja, possui registros de palavras que traduzem situações, comportamentos e imagens. A segunda é reflexiva, ou seja, trata-se de uma interpretação e ponto de vista do pesquisador. Na presente pesquisa, para a análise dos dados procurou-se seguir as etapas descritas por Bogdan e Biklen (1994), conforme o Quadro 5.

Quadro 5: Etapas da Análise.

Organização e Leitura do material	Codificação	Categorização
Leitura e releitura. Organização dos dados.	Analisar e atribuir códigos aos documentos.	Agrupar os códigos de acordo com as semelhanças.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os dados provenientes para nossa análise seguiram uma ordem, ou seja, a primeira delas foi a *leitura e organização dos dados*. Nesse momento, foi realizada a leitura e organização dos documentos, o que se caracterizou como fundamental, uma vez que, a partir daí, pudemos captar as impressões, conflitos e outras constatações que somente o processo de leitura dos diálogos pode fornecer. Além do mais, tivemos como objetivo atingir compreensões de significados que perpassam os materiais, superando assim uma leitura simples e superficial. De acordo com Moraes (1999), os materiais chegam ao pesquisador ainda em estado “natural”, necessitando ser polidos e processados, para facilitar o processo de interpretação.

Analisar e atribuir códigos: essa etapa tem como objetivo organizar a leitura dos documentos, com a finalidade de identificar recortes de falas, palavras, ideias repetidas. Nesse momento, buscou-se interpretar os significados contidos nos diversos documentos, por isso se chama codificação, pois nessa fase se encontram os códigos.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), um código é gerado à medida que o pesquisador percorre os dados e destaca as palavras, frases, comportamentos, situações e acontecimentos que envolvem os sujeitos da pesquisa. Os autores recomendam que busquemos por frases ou palavras que os sujeitos utilizam de forma semelhante ou de modo diferente (que não sejam comuns). De acordo com os autores, ao se encontrarem padrões, estes passam a ser representados por expressões ou frases.

Essa listagem, que contém os códigos de cada documento, pode ser nomeada por meio de números e letras. Esse procedimento permite que se estabeleça uma sequência organizada com os dados que foram recolhidos.

Agrupar os códigos: essa etapa é gerada pelo diálogo entre os diversos códigos que emergiram no processo de codificação. Bogdan e Biklen (1994) afirmam que se deve percorrer e agrupar os códigos em categorias abrangentes e que estas consigam descrever os elementos que ali estão. Cada lista de códigos será etiquetada por categorias. Caso exista uma quantidade considerável de unidades de códigos dentro de uma categoria, pode-se criar subcategorias de análise. Benites *et al.* (2016) destacam que as categorias se referem às inquietações do

pesquisador, à problemática do estudo e às peculiaridades das mensagens que foram transcritas. Abaixo descrevemos os processos empregados que culminaram em nossas categorias.

4.6.1 *Leitura e organização dos documentos*

Após a coleta e organização dos dados, iniciaram-se as análises e, para tal, todos os materiais foram organizados individualmente e passaram por um processo de transcrição, sendo eles: (1) gravações de áudio e vídeo, (2) diários de campo. De acordo com Vasconcelos *et al.* (2018), a organização e transcrição são etapas significativas para a compreensão dos dados.

Todas as transcrições realizadas nos 12 encontros, provenientes do diário de campo e das gravações em áudio (três aparelhos), resultaram em um total de 12 horas de gravação, culminando em 40 páginas de transcrição, elaboradas em documento Word.

Esse material foi organizado em pasta no Google Drive e submetido a uma leitura minuciosa, ou seja, esses documentos foram lidos diversas vezes. Essa etapa foi essencial para identificar as impressões iniciais da pesquisadora sobre os diferentes materiais. Por exemplo, nos áudios gerados a partir de gravadores disponibilizados para cada grupo, foi possível identificar o uso recorrente do celular pelos educandos para sanar as dúvidas que surgiam em todas as etapas da atividade. Buscadores como Google e calculadora foram utilizados por todos os grupos durante o processo de construção da atividade.

Nas minhas notas de observação realizadas no diário de campo, nota-se a falta de intervenção – ação do professor regente da disciplina – no momento em que os alunos expunham suas dificuldades com relação ao conteúdo matemático proposto para o desenvolvimento dos gráficos. Essas informações reforçaram a decisão da pesquisadora em fornecer uma aula sobre o conteúdo de porcentagem aos alunos.

Podemos citar como um grande desafio dessa etapa a quantidade de transcrições. Por exemplo, foi disponibilizado um gravador de áudio para cada grupo. Ao todo, formaram-se cinco grupos. A quantidade de conversas geradas precisou ser minuciosamente analisada para que não fossem captadas as interferências geradas a partir de diferentes diálogos.

4.6.2 Codificação

Nessa fase iniciamos o percurso com um processo chamado de etiquetagem, onde buscamos códigos, frequências de repetições das falas, dos comportamentos, ou tudo aquilo que possui relação com nosso objeto de pesquisa.

Para uma melhor estruturação do conteúdo gerado, optou-se pela utilização de planilhas eletrônicas (Microsoft Excel) e de documentos de texto (Microsoft Word), que foram de muita relevância, pois facilitaram a visualização e organização dos diferentes documentos transcritos. De acordo com Moraes (1999), para a definição dos códigos, que são elaborados mediante um conjunto de dados brutos, pode-se manter os documentos em sua forma integral ou separá-los em unidades menores.

Foi elaborada uma planilha do Excel com a finalidade de transcrever as anotações provenientes do diário de campo. Para a transcrição dos áudios, utilizou-se o Word, com a finalidade de organizar as falas realizadas durante dos encontros. Podemos ressaltar que as ferramentas eletrônicas foram importantes para a interpretação dos dados, devido à possibilidade de estabelecerem uma sequência linear de redução desses dados até chegarmos aos códigos finais, conforme mostrado adiante.

Figura 7: Modelo de transcrição dos gravadores.

Aparecida: Minha filha que é professora em uma escola aqui da cidade, diz que os jovens não querem mais estudar. É muita bagunça e briga.
Antônio: Mais a molecada não tem mais respeito por ninguém, eles não têm medo de repetir a escola. Na minha época, tínhamos respeito, agora não tem mais.
Aparecida: Verdade
Silmara: Quanto menos informação temos é melhor pro governo, por isso vemos isso cada ano pior
Antônio: O governo não quer que os jovens pensem muito e nem a gente.

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Com relação à transcrição dos áudios advindos dos gravadores, foram destacadas frases ou expressões que remetem ao mesmo significado. No exemplo acima, as cores utilizadas demarcam padrões, que posteriormente foram nomeados com números e letras. Todas as frases ou expressões foram agrupadas com a finalidade de encontrarmos padrões e, a partir daí, estabelecermos as categorias. Devido à grande quantidade de informações geradas, traremos apenas uma síntese das informações que deram origem às nossas três categorias.

Quadro 6: Modelo de Tabulação das Informações.

GRUPO	FRASES - EXPRESSÕES	DIÁRIO DE CAMPO	CÓDIGOS
1D ³⁷	“Minha filha, que é professora em uma escola aqui da cidade, diz que os jovens não querem mais estudar. É muita bagunça e briga” (Aparecida).	Falar sobre violência gerou inquietação nos alunos. Todos conhecem ou já vivenciaram uma situação que envolveu aspectos da violência. É tida por todos como algo naturalizado, que gera revolta, porém sem grandes possibilidades de mudança.	1.1D: Depreciação do ambiente escolar. 1.2D: Naturalização da violência.
	“Antigamente os professores eram respeitados e hoje em dia a escola é violenta também. Igual violência contra a mulher, se pode fazer 10 BO e só depois que ele mata é que irão atrás, aí o cara fica preso 30 dias e é solto” (Antônio).	Reflexão acerca da violência contra a mulher e sua impunidade. Consciência com relação às leis que regem nosso sistema e suas falhas. Nostalgia a se referir ao respeito aos educadores em época passada.	1.3D: Consciência crítica. 1.4D: Violência contra a mulher e de forma geral.
	“Ano passado, minha sobrinha foi morta pelo marido lá em Brasília. Ele pegou 22 anos de prisão, mas não ficará nem 1 ano preso, impunidade pura” (Paulo).	Proximidade com a violência e certeza de impunidade. Consciência com relação à impunidade.	1.5D: Impunidade.
2D	“Eu voltei a estudar porque em todas as entrevistas de emprego estão pedindo o diploma e eu não tenho” (Fernando).	Necessidade de estudo para o mercado de trabalho.	2.1D: Educação como geradora de possibilidades.
	“Eu voltei a estudar porque acho bom para mim ter o diploma, pode me ajudar” (Sergio).	Consciência de valorização do estudo.	2.2D: Valorização do estudo.
	“Voltei a estudar porque no meu emprego, para ter aumento, precisa estudar” (Gislene).	Crescimento pessoal e profissional.	2.3D: Crescimento pessoal e profissional.
3D	“Ah, professora, celular é vida.” (Milene).	O uso do celular os acompanha em todas as atividades. São conectados 100% do tempo.	3.1D: Vida conectada em sala de aula.
	“Abre o Google para pesquisar os gráficos” (Antônio).	Aplicativo de pesquisa é acessado em todas as dúvidas dos alunos.	3.2D: Celulares como meio para pesquisa.
	“Celular tem as partes boas. As informações chegam rápido na gente, eu adoro ver vídeos sobre qualquer assunto” (Silmara).	Acesso ao dispositivo para diferentes contextos. Não o usam em sala de aula apenas para pesquisas sobre a aula.	3.3D: Informação rápida.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

³⁷ A letra D utilizada nessa nomenclatura remete a descrição.

Nota-se que as informações do Quadro 4 foram agrupadas por códigos. Esses códigos foram gerados a partir do agrupamento de informações. A nomenclatura utilizada – 1D, 2D, 3D – leva números que têm uma sequência e a letra D (descrição). Os códigos seguem essa lógica, sendo classificados como 1.1D, 1.2D, pois remetem à origem. Essas informações no campo códigos possuem características em comum, com significados e contextos que denotam a mesma intenção. Esse processo se repetiu para toda a análise. De acordo com Moraes (1999, p. 5), “ao finalizar esta fase geralmente se terá as diferentes mensagens divididas em elementos menores, cada um deles identificado por um código que especifica a unidade da amostra da qual provém e dentro desta a ordem sequencial em que aparece”.

Para uma análise mais refinada, utilizamos uma ideia de agrupamento, em que as expressões e palavras que mais se repetiam foram aglutinadas. De acordo com Moraes (1999), a numeração estabelecida serve para orientar o pesquisador a fazer marcações e retorno ao material específico quando desejar. Importante salientar que o agrupamento descrito abaixo reúne as expressões advindas de todo o processo de coleta de informações, destacando-se as que tiveram maior frequência durante o processo.

Quadro 7: Agrupamento das Informações.

AGRUPAMENTO 1D	
Códigos Gerados	
1.1D: Depreciação do ambiente escolar.	1.4D: Violência contra a mulher e de forma geral.
1.2D: Naturalização da violência.	1.5D: Impunidade.
1.3D: Consciência crítica.	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A partir dos códigos gerados no primeiro agrupamento, observamos que todos remetem a situações cotidianas com a violência como condutora das discussões. O papel da educação nesse cenário também obteve grande relevância, ajudando-nos a compor nossa primeira categoria, explicitada na etapa de categorização.

Quadro 8: Agrupamento das Informações.

AGRUPAMENTO 2D	
Códigos Gerados	
2.1D: Educação como geradora de possibilidades.	2.3D: Crescimento pessoal e profissional.
2.2D: Valorização do estudo.	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No segundo agrupamento, os códigos gerados remetem à importância da conclusão dos estudos para a inserção no mundo do trabalho ou evolução dentro da carreira. A partir desses códigos, temos a formação de nossa segunda categoria de análise, comentada posteriormente.

Quadro 9: Agrupamento das Informações.

AGRUPAMENTO 3D	
Códigos Gerados	
3.1D: Vida conectada em sala de aula.	3.3D: Informação rápida.
3.2D: Celulares como meio para pesquisa.	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No terceiro agrupamento, os códigos gerados remetem ao uso da internet, seus malefícios e benefícios. A partir desses códigos, temos a formação de nossa terceira categoria, sobre a qual comentamos na sequência.

4.6.3 Categorização

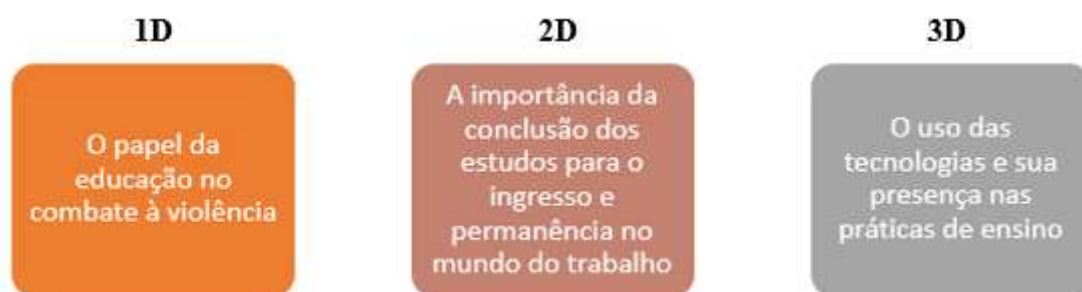
De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a categorização serve como meio para classificar os elementos descritivos. Moraes (1999) nos traz que esse processo é de suma importância, pois as categorias resultam em um processamento de síntese de uma comunicação.

Nessa fase do processo, os códigos foram evidenciados nas distintas fontes e buscaram atender ao princípio da triangulação dos dados, ou seja, confrontamos as informações das diferentes fontes (diário de campo e gravações de áudios) e, a partir daí, fizemos uma síntese para a montagem de nossas categorias.

Saldaña (2013) recomenda que, após a realização da codificação, os dados sejam reanalisados e, em seguida, que se gerem ilustrações gráficas, como: mapas conceituais, tabelas de correlação entre os códigos gerados, gráficos, entre outros elementos, com a finalidade de auxiliar em possíveis respostas para a problemática do estudo. Essa representação gráfica possibilita lapidar ainda mais o processo de codificação dos dados.

Tendo em vista os agrupamentos comentados na seção anterior, formamos as três categorias de análise, a saber:

Figura 8: Categorias.



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

A estratégia de análise adotada se mostrou eficaz, pois favoreceu a interpretação das mensagens contidas no diário de campo e gravações de áudio, permitindo uma percepção abrangente do estudo e resposta à nossa interrogação de pesquisa: *Que discussões emergem em uma sala de aula de Matemática da Educação de Jovens, Adultos e Idosos ao se trabalhar com propostas inspiradas nos temas geradores?*

5 ANÁLISE DAS CATEGORIAS

Nesta seção, vamos discorrer sobre as categorias que emergiram em nosso processo metodológico e trazer explicitações sobre elas, sendo: *o papel da educação no combate à violência; a importância da conclusão dos estudos para o ingresso e permanência no mundo do trabalho; o uso das tecnologias e sua presença nas práticas de ensino*. As três categorias que emergiram de nossas análises são fruto de um processo dialógico obtido a partir de atividades desenvolvidas em sala de aula.

5.1 O papel da educação no combate à violência

Esta categoria apresenta-se como um desafio inicial sobre algumas reflexões que envolvem a Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) e o papel da educação matemática no combate à naturalização de todas as formas de violência.

Nesta subseção, ressaltamos que a EJAI é compreendida não apenas como uma prática educacional, mas também como prática política, que busca a emancipação de seus sujeitos, dentro e fora do contexto escolar. Partindo desse ideal, buscamos compreensões de como os sujeitos da EJAI sentem, refletem e expressam seus sentimentos com relação à violência, tema esse gerado a partir de nossos diálogos e escolhido para compor a primeira de nossas categorias de análise.

O tema violência surgiu em nossos debates em sala de aula, a partir de uma provocação realizada pela pesquisadora, na qual ela cita um acidente de trânsito ocorrido naquela semana, despertando, assim, diversas falas, entre elas – e a mais expressiva – sobre a violência.

Pesquisadora: Assisti essa semana o vídeo de um acidente na avenida, vocês viram?

Silmara: Da moto, eu vi. A cidade está cada dia pior. A mulher varou o pare, foi feia a coisa.

Sergio: A cidade é violenta em tudo, mas parece já normalizamos isso.

Gislene: Nossa, isso passa todo dia na TV Record, só crime.

Aparecida: Briga de trânsito é só morte, Deus me livre.

Importante pontuarmos nossa compreensão sobre a violência, como sendo aquela que ocorre em diferentes locais, que viola os direitos individuais e coletivos. Violência não apenas física, mas moral, com viés ideológico, motivado por cor, credo ou orientação sexual. Todas as manifestações que causam dor, seja física ou moral, são consideradas atos de violência.

Independentemente da forma de violência apresentada, podemos descrevê-la como ato antinatural e dotado de grande poder discriminatório.

Do latim *violentia*, de *violentus* (com ímpeto, furioso, à força), entende-se o ato de força, a impetuosidade, o acometimento, a brutalidade, a veemência. Em regra, a violência resulta da ação ou da força irresistível, praticadas com a intenção de um objetivo, que não se teria sem ela. Juridicamente, a violência é espécie de coação, ou força de constrangimento, posto em prática para vencer a capacidade de resistência de outrem, ou para demovê-la, mesmo contra a sua vontade. É igualmente, um ato de força exercido contra as coisas na intenção de violentá-las, devassá-las, ou delas se apossar. A violência, pois, é ação de violentar. E pode ser empregada na forma de violentação. Embora, em princípio, a violência ou violentação, importe num ato de força, num ato brutal, tomando, pois a forma física, tanto pode ser material, como pode ser moral, revelando-se nos mesmos aspectos em que se pode configurar a coação, ou o constrangimento. (De Plácido e Silva, 1996, p. 498-499).

A definição de violência descrita no *Vocabulário Jurídico*, abordada acima, traz amplos aspectos que também serão adotados em nosso texto, para uma definição mais abrangente. De acordo com Odalia (1991), a desigualdade social, presente em nossa sociedade, também deve ser vista como uma forma de violência:

A desigualdade, enquanto violência, não é um fenômeno atemporal, que deve necessariamente atingir todas as formas de sociedade possíveis. A naturalidade da desigualdade, que nos tem sido imposta, no correr da história do homem civilizado, só pode ser compreendida quando se compreende que ela é uma condição de estruturas sociais, que passam a reproduzi-la como um fenômeno aparentemente natural. (Odalia, 1991, p. 122).

D'Ambrosio (2012, p. 18) conceitua a violência como um “comportamento que causa dano físico ou moral a outro ser humano, a seres vivos, a objetos materiais ou mentais”. Para o autor, o dano moral também é uma forma de violência, visto que traz como consequência o ato de matar, pois retira a autoestima, a dignidade e a criatividade do indivíduo, de comunidades, e gera como resultado a intimidação, a exclusão ou mesmo a própria anulação do ser humano.

Para Minayo (1993, p. 7), “não se conhece nenhuma sociedade onde a violência não tenha estado presente”. Partindo dessa afirmação, podemos ressaltar que atos violentos não são fenômenos novos ou exclusivos do país em que vivemos, porém, nos últimos anos, naturalizamos determinados atos em nosso cotidiano.

Leão (2012, p. 16) nos alerta que

É evidente que a violência e a criminalidade não são fenômenos novos. Porém nos últimos anos, percebe-se que no que tange às formas de controle social, esta realidade, tornou-se frequente e o que há alguns anos era visto como algo “chocante” ou um ato “desumano”, hoje em dia, infelizmente, é visto com algo

“comum”. Que faz parte da vida, do cotidiano e da rotina do ser humano. Algo que muitas pessoas consideram “normal”.

Ao dialogar com os alunos da EJAI sobre a violência, encontramos sinergias com o exposto por Leão (2012), uma vez que os alunos compreendem a violência como uma situação muitas vezes cotidiana.

Pesquisadora: Será que nós já naturalizamos a violência? O que vocês acham?

Aparecida: Eu acho que sim, porque nada mais choca a gente

Sergio: Meu filho tem 13 anos e me fala que os colegas não estão nem aí para estudar, só querem bagunçar. Todo dia ele fala que tem briga na escola e não é só de menino não, as meninas brigam também.

Esse sentimento de conformismo ou apatia é descrito por Paulo Freire (1999), no livro *Educação como Prática de Liberdade*:

Mas, infelizmente, o que se sente, dia a dia, com mais força aqui, menos ali, em qualquer dos mundos em que o mundo se divide, é o homem simples, esmagado, diminuído e acomodado, convertido em espectador, dirigido pelo poder dos mitos que forças sociais poderosas criam para ele. Mitos que, voltando-se contra ele, o destroem e aniquilam. É o homem tragicamente assustado, temendo a convivência autêntica e até duvidando de sua possibilidade (Freire, 1999, p. 44).

Alunos da EJAI, com histórias de vida muitas vezes marcadas pela violência e preconceito, podem encontrar na violência o que Freire (2004, p. 94) denominou de “situações-limite”, “como sendo aquela que se apresentam para os homens como se fossem determinantes históricas, esmagadoras, em face das quais não lhes cabe outra alternativa senão adaptar-se”.

Pesquisadora: Vejo que o tema da violência mexeu bastante com vocês, podem me dizer por quê?

Silmara: Porque faz parte do dia a dia nosso.

Aparecida: Eu fico indignada com esse assunto, porque todo dia é uma notícia nova e ninguém faz nada.

Paulo: Esse é aquele assunto que incomoda mas não tem o que fazer, né, é cada um cuidando de si. A violência está geral no Brasil, não temos como mudar isso!

Para Freire, o único modo pelo qual o homem realizará sua vocação natural de integrar-se³⁸ é através de uma permanente atitude crítica, superando, assim, atitudes de ajustamento ou acomodação, sendo necessário que ele aprenda temas e tarefas que o façam refletir criticamente. Partindo desse ideal, podemos ressaltar que o processo de autonomia e emancipação pode levar o sujeito a uma mudança de paradigma, em que sai de uma função estática, conformista, para uma atitude de transformação.

Ressaltamos, ainda, a violência instigada por aqueles que deveriam defender os direitos fundamentais do povo. Governistas, eleitos pelo voto popular, que por quatro anos incitaram o ódio contra grupos específicos, aumentando o fosso da segregação existente no Brasil. Valorização de uma política cuja bandeira visava armar a população para se promover uma justiça “paralela”, sendo a disseminação de notícias falsas mais uma forma de violência praticada e, nesta seção, não esquecida.

Pesquisadora: Por isso o voto é muito importante, se queremos mudança, precisamos começar a eleger quem vai nos ajudar, né. Todos foram votar?³⁹

Milene: Votei sim, foi tranquilo.

Aparecida: Tranquilo nada, tá um ódio no ar, dá até medo.

Silmara: Precisamos votar certo pro Brasil melhorar um pouco. Quanto menos informação temos, é melhor pro governo, por isso vemos isso cada ano pior.

Antônio: O governo não quer que os jovens pensem muito e nem a gente.

As falas expostas acima denotam uma consciência frente às ações políticas em nosso país. A criticidade dentro do contexto da EJAI é ato válido, uma vez que, historicamente, a Educação de Jovens, Adultos e Idosos sempre esteve ligada a lutas e mobilizações para ter seu direito a uma educação de qualidade garantida. Esse sentimento nascente pode oportunizar a luta pela concretização de outros direitos, como à educação, segurança e saúde. Se pensarmos em educação, no nosso caso, educação matemática, qual seria o seu papel nesse processo? Como podemos emancipar sujeitos hoje vítimas de um sistema que os ignora, para pensar e agir criticamente contra situações de opressão e violências cotidianas?

Para Charlot (2000, p. 60), “adquirir saber permite assegurar-se um certo domínio do mundo no qual se vive, comunicar-se com os outros seres e partilhar o mundo com eles, viver certas experiências e, assim, tornar-se maior, mais seguro de si, mais”.

³⁸ De acordo com Freire, a integração resulta da capacidade de ajustar-se à realidade acrescida da de transformá-la, cuja nota fundamental é a criticidade.

³⁹ Aula do dia 04/10/22, dois dias após as eleições presidenciais.

O papel do educador dialógico e problematizador é essencial nesse processo emancipatório. Nessa direção, Jatobá *et al.* (1999, p. 95-96) argumentam que

[...] o professor deve ter sempre em mente de que o seu papel é o de agente de transformação social e como tal pode, pela educação, combater, no plano das atitudes, a discriminação manifestada em gestos, comportamentos e palavras, que afasta e estigmatiza grupos sociais. Cabe ao professor construir relações de confiança para que o aluno possa perceber-se e viver, antes de mais nada, como ser social.

Podemos fortalecer a relação em sala de aula a partir do diálogo. Educadores e educandos, juntos, encontrando soluções para questões até então silenciadas, como a violência e o preconceito. De modo que não deve haver separação entre conhecer, ensinar e aprender. Quem ensina aprende e quem aprende também ensina, reciprocamente.

Pesquisadora: Como podemos resolver a questão da violência?

Aparecida: Mudando a lei. Só assim vai dar jeito.

Silmara: Penso igual à Aparecida, o povo faz o que quer porque ninguém pune. Se tivesse medo de ser punida, não faria.

Segundo Freire (2004), ninguém melhor que os oprimidos para lutar contra a opressão, pois eles a sentem na pele, sendo capazes de mover-se em prol do processo inclusivo na dita sociedade a que pertencem.

[...] quem, melhor que os oprimidos, se encontrará preparado para entender o significado terrível da sociedade opressora? Quem sentirá, melhor que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade de libertação? Libertação à qual não chegaram pelo acaso, mas pela práxis de sua busca; pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela (Freire, 2004, p. 31).

Ao oportunizar diferentes discussões em sala de aula, o educador pode contribuir favoravelmente para a formação moral e humana do aluno integrante da EJAI, implementando temas que discutam situações reais e que o façam despertar para questões sociais.

Essa discussão, com todos os seus desdobramentos, é fundamental nos processos de escolarização de mulheres e homens jovens e adultos(as), uma vez que levanta questões específicas que atingem sua visão de mundo, suas relações sociais, familiares, profissionais e sua ação no cotidiano, ampliando a capacidade de reflexão (Corral, 1999, p. 82).

Em nosso debate sobre as questões relacionadas à violência, foi oportunizado aos alunos⁴⁰ um infográfico, no qual diversas formas de violência foram expressas em imagens e números. Esse infográfico levantou discussões acerca de importantes temas, como racismo, feminicídio, porte de armas de fogo e assassinatos da população LGBTQIAP+⁴¹. Esses temas agregam à formação desses sujeitos, pois “em EJA trabalha-se com os excluídos, com as ‘minorias’, com os ‘diferentes’ e com as ‘diferenças’” (Moraes, 2007, p. 17). Notamos, em nosso percurso, histórias de vida, muitas vezes, marcadas pela violência.

Paulo: Ano passado, minha sobrinha foi morta pelo marido lá em Brasília. Ele pegou 22 anos de prisão, mas não ficará nem 1 ano.

Milene: Minha vizinha morreu também, marido a matou em um bar na Terra Nova. Ele não vai ficar preso, já está na rua.

Relatos como os acima mostram a importância de uma abertura para o diálogo e sobre o processo de escuta, ao se trabalhar em uma turma com diferentes histórias e trajetórias. Freire (1996) nos impele ao exercício da escuta, da solidariedade e da humanização. O autor nos traz que escutar vai além das possibilidades auditivas de cada um, ou seja, escutar significa a disponibilidade permanente por parte do sujeito que escuta para a abertura à fala do outro, às diferenças do outro. Esse processo foi valioso em nossa jornada, abrindo campo para diferentes temas e discussões.

Em um desses momentos, foi sugerido pelos alunos que procurássemos no YouTube um vídeo que fortalecesse nossos debates. O vídeo escolhido pelos alunos abordou a desigualdade racial no Brasil.

⁴⁰ Ver capítulo 4.

⁴¹ LGBTQIAP+: acrônimo para lésbicas, *gays*, bissexuais, transgêneros/travestis, *queer*, intersexuais, assexuais, pansexuais, entre outros. Movimento político e social que defende a diversidade e busca mais representatividade e direitos para essa população. O seu nome demonstra a sua luta por mais igualdade e respeito à diversidade. Cada letra representa um grupo de pessoas.

Figura 9: Vídeo: Desigualdade Racial no Brasil – 2 minutos para entender!



Fonte: *Superinteressante*⁴².

Pensar questões étnico-raciais dentro da sala de aula da EJA é de grande importância, pois se trata de uma questão estrutural, enraizada e muitas vezes não abordada de forma eficaz.

A desigualdade racial, em particular, é considerada ou ocultada pelo confortável manto do silêncio. Silêncio enraizado no senso comum de uma sociedade convencida, talvez, da pretensa cordialidade nacional e do mito da “democracia racial”. Silêncio que oculta a enorme desigualdade racial a que estão submetidos os brasileiros. Nega-se, assim, no cotidiano, a desigualdade e o racismo (Henriques, 2002, p. 14).

Ao se dialogar com os alunos sobre esse tópico, eles puderam expressar sua indignação frente aos números apresentados no infográfico, que trazia que 75,7% das vítimas de violência eram negras. Ao dividirmos a sala em quatro grupos, os alunos puderam debater entre si, e depois entre todos, sobre qual informação mais chamou atenção, dentre as informações advindas do infográfico, essas expressas em números.

Paulo: O gráfico está falando que conforme o tempo passa, está aumentando as mulheres negras assassinadas e das brancas parece que está diminuindo. Aí ele usou essa porcentagem para falar sobre o assassinato de mulheres negras, elas são 68%.

Silmara: Esse aqui dos negros é pesado também, 11,5% das pessoas assassinadas são negras.

Mariane: esses números nos chamaram atenção porque hoje em dia se fala de racismo e antes não se falava tanto.

Aparecida: Porque se olhar para os assassinatos, tanto de homem como de mulher, a maioria é negro. Se não tivesse racismo isso poderia mudar né, pelo menos nós achamos isso.

⁴² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ufbZkxu7E0>. Acesso em: 10 abr. 2023.

Se entendemos a função política da EJAI, questões como as raciais são âncoras para um despertar. Gomes (2005) ressalta que

A realização de um trabalho pedagógico que discuta a questão racial nas práticas de EJA carrega em si uma complexidade: ao mesmo tempo em que se faz necessária a luta pela inclusão pedagógica dessa questão nos currículos e práticas de EJA, é necessário reconhecer que a questão racial já está presente na EJA por meio dos sujeitos que participam das práticas educativas voltadas para jovens em todo país (Gomes, 2005, p. 93).

Partindo da fala do autor acima, podemos salientar a importância do currículo em sala de aula. Como ignorar questões presentes na vida dos alunos, como preconceito e violência, sendo que eles são, em sua grande maioria, as maiores vítimas desse sistema? É preciso adaptar as questões do currículo à realidade dos alunos.

Pesquisadora: Então vocês cruzaram as informações da tabela da desigualdade racial com a tabela da violência doméstica?

Aparecida: Sim, porque em ambas eles falam da cor da pele. O negro, tanto homem como mulher, sofrem mais, pelo menos entendemos isso.

Sergio: 71,7% dos homicídios foram efetuados por arma de fogo, é muita coisa.

Nathan: Olha esse gráfico aqui, está falando que uma mulher é assassinada a cada duas horas no Brasil.

Sergio: Esse é pesado também, né, porque a gente nem imagina que é assim a coisa. Pensa que a cada hora morre uma mulher, é muita coisa. Tem muito assassino e não sabemos onde.

Fernando: Aqui está falando do desarmamento também. Depois que desarmou a população, caiu a violência, então deve estar certo. É isso que está falando, que, quando desarma a população, os homicídios caem.

A caminhada dialógica construída com os alunos, dentro de uma sala de aula de matemática na EJAI, trouxe para o debate formas de violência e, consequentemente, novos pensares. Para Freire (2004, p. 99), “quanto mais assumam os homens uma postura ativa na investigação de sua temática, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da realidade, e explicitando sua temática significativa, se apropriam dela.”

Quando nomeamos o título dessa categoria como *O papel da educação no combate à violência*, nossa intenção, agora ao final desta escrita, parece ter tomado uma direção não tão linear, como se apresentou no início. O movimento que se desenhou em nossas aulas, as falas, gestos, expressões captadas, denotam não apenas o papel da educação, mas também do educador, nessa jornada emancipatória. Talvez um dos pontos fortes desse processo tenha sido

a construção de novos conhecimentos, cada um com sua forma pessoal: ouvimos, dialogamos, nos revoltamos, concordamos e discordamos. Tudo em harmonia e respeito. A educação foi um processo construtivo, dialógico e conjunto.

Em determinado momento de nosso percurso, os alunos apresentaram dificuldades em um conteúdo matemático (porcentagem), sendo essa aula ofertada aos mesmos, possibilitando a aquisição de um novo pensar, com novas interpretações da experiência construída em sala de aula.

Pesquisadora: Se pensarmos em tudo o que discutimos até agora, qual relação podemos estabelecer com nossa aula sendo de matemática?

Maria do Carmo: Que, se não tiver leitura dos números, não saberíamos entender as informações do gráfico que você passou.

Pesquisadora: Ótimo, quem mais?

Celso: Agora eu entendi onde você quer chegar, eu não estava entendendo muito bem, falar de violência na aula de matemática.

Silmara: Professora, pensa que, se não soubéssemos os números, como que íamos entender sobre as violências?

Pesquisadora: Verdade... então temos uma matemática aí.

Celso: Se for pensar dessa forma, faz sentido então, só começamos, ao invés dos números, pela informação. Um exemplo é quando discutimos os homicídios de pessoas negras. Lá tinha porcentagem. O número é alto, você já sabe que é bastante gente. Agora, quando conseguimos fazer a conta, aí assusta.

Silmara: Parece que, quando você entende o número, fica mais fácil, e é fácil de fazer, achei que era mais difícil.

Podemos finalizar essa análise de categoria enfatizando o papel da educação não apenas no combate à violência, mas no despertar crítico dos sujeitos, para que esses não naturalizem a violência, em nenhuma de suas formas. Não admitirmos a educação bancária (Freire, 2004) é abrir diálogos para transformações íntimas nos sujeitos, para que eles possam retransmitir, superar, inspirar e, sobretudo, transformar a realidade em que vivem. A violência não é e não pode ser naturalizada!

5.2 A importância da conclusão dos estudos para o ingresso e permanência no mundo do trabalho

Quando nos referimos à Educação de Jovens, Adultos e Idosos, automaticamente nos vem à mente uma classe trabalhadora, marcada por um processo de exclusão. Homens e mulheres que, após um dia intenso de trabalho, sentam em suas carteiras para traçar uma expectativa de vida melhor, muitas vezes alcançada pela ascensão profissional.

É importante ressaltar que muitos jovens abandonam a escola por uma questão de sobrevivência. Ajudar suas famílias a prover o sustento do lar, adentrando o mercado de trabalho, é um dos motivos que levam os jovens à evasão escolar. Muitas vezes não há escolha: ou estudam ou trabalham. O retorno à sala de aula se dá pelo mesmo motivo que os afastou em tempos passados: o mundo do trabalho. Não há crescimento profissional sem uma escolarização adequada.

Adotamos, na concepção da nossa categoria, a expressão ‘mundo do trabalho’, pois, de acordo com Figaro,

O mundo do trabalho é uma categoria ampla pois possibilita congregar conceitos como trabalho, relações de trabalho, vínculo empregatício, salário, mercado de trabalho, tecnologia, troca, lucro, capital, organizações, controle, poder, sociabilidade, cultura, relações de comunicação (Figaro, 2001, p. 93).

Para a autora, o termo ‘mundo do trabalho’ engloba diferentes características, espaços, tempos, e abrange toda uma cadeia complexa de fenômenos, sendo uma importante engrenagem na atividade humana. Ao se trabalhar com a EJAI, esse termo tem total relevância, uma vez que tratamos de pessoas com histórias de vida complexas, que buscam no seu retorno à sala de aula não apenas uma possibilidade de emprego, mas também uma segunda chance de vida.

De acordo com dados divulgados pelo CAGED⁴³ (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), os graduados no Ensino Médio possuem maiores chances de empregabilidade, em comparação aos indivíduos que não possuem um diploma. No ano de 2023, 62% das posições formais de emprego exigiam Ensino Médio completo. Com relação à faixa salarial, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada⁴⁴ (IPEA) divulgou que, no ano de 2023, jovens com nível médio completo ganham, em média, 7,5% a mais do que aqueles que não concluíram essa etapa.

⁴³ Disponível em: <https://portalfat.mte.gov.br/programas-e-acoess-2/caged-3/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

⁴⁴ Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/13537-retorno-salarial-de-jovens-com-ensino-medio-completo>. Acesso em: 10 abr. 2023.

As informações expostas acima são corroboradas por nosso percurso em uma sala de aula da EJAI, onde o fator emprego ganha destaque, ao se questionarem os alunos sobre sua volta aos bancos escolares, não sendo esse o único fator descrito por eles. De uma forma geral, todos buscam a realização de algum sonho ou meta ao ingressar na EJAI.

Nathan: Meu nome é Nathan, tenho 25 anos, estou desempregado e voltei a estudar para me ajudar a arrumar emprego.

Mariane: Tenho 29 anos e voltei a estudar porque os empregos exigem, sem estudar não consigo um emprego melhor. Hoje eu trabalho em uma fábrica de costura.

Para Frigotto (2004, p. 197), o retorno à escola se dá para que o aluno adquira o ‘pacote’ de competências que o mercado reconhece como adequadas aos ‘novos cidadãos produtivos’. Partindo dessa reflexão, podemos salientar que o mundo do trabalho vem se modificando, tornando-se mais exigente, conduzindo o sujeito a um aprimoramento de suas habilidades, visando não apenas a inserção, mas a permanência em sua área de atuação.

Pesquisadora: Quase todos disseram que retornaram por conta do trabalho. Vocês consideram a educação essencial para conseguir emprego? Principalmente os mais velhos, o que mudou nessa relação escola x trabalho nos dias atuais?

Paulo: Sou pintor, tenho 42 anos. Quis voltar para ter uma chance melhor, sem o estudo tá difícil. Parece que antigamente não era assim. Hoje em dia já pedem o diploma antes da entrevista.

Fernando: Sou Fernando, tenho 32 anos e voltei a estudar porque em todas as entrevistas de emprego estão pedindo o diploma e eu não tenho. Parei de estudar na época para ajudar meus pais e agora eu voltei para tentar uma oportunidade melhor.

Aparecida: Professora, hoje em dia, sem estudar você não consegue nada. Antigamente pediam Ensino Fundamental, agora é Ensino Médio.

As falas acima denotam uma necessidade real dos alunos que frequentam a EJAI, não apenas para inserção no mundo do trabalho, mas para a sua permanência e possibilidade de ascensão, visto que os elevados índices de desemprego no Brasil são alarmantes. De acordo com o IBGE⁴⁵, no ano de 2022 havia 8,6 milhões de pessoas à procura de trabalho, ou seja, desempregadas. Para o IBGE, considera-se uma pessoa desempregada aquela que já possui

⁴⁵ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>. Acesso em: 10 abr. 2023.

idade para trabalhar (acima de 14 anos) que não esteja trabalhando, mas está disponível e tenta encontrar trabalho.

Esses índices carregam consigo diferentes faixas etárias, escolaridade, sexo e condição social. Para Correia, Baltazar e Holanda (2019, p. 128),

[...] a inserção do jovem no mercado de trabalho realiza-se de forma caracterizada, segundo a condição socioeconômica da sua família. Para as camadas com menor rendimento, o percentual de jovens que participam da População Economicamente Ativa (PEA), sejam eles ocupados e desempregados, é sempre inferior ao registrado para os jovens pertencentes às famílias com maior poder aquisitivo. Esta elevada proporção de inativos entre os jovens mais pobres está vinculada às crescentes dificuldades de entrada no mercado de trabalho, marcadas pelo crescimento do desemprego.

Para os autores, as pessoas com menor poder aquisitivo são as mais prejudicadas no ingresso ao mundo do trabalho, sendo esse público, muitas vezes, o que compõe a sala de aula da EJAI. Para Arroyo (2017), a EJAI constitui-se majoritariamente por sujeitos marcados pela segregação, opressão e abandono, mas também por um histórico de luta e busca por uma mudança. A EJAI é cercada de histórias, de motivos diversos que os afastaram da escola em tempos passados. Quando assumimos que o papel da educação está diretamente ligado à construção da cidadania, o direito a um trabalho digno torna-se parte dessa engrenagem, pois, de acordo com Rizzi, Gonzalez e Ximenes (2011, p. 19),

A educação contribui para que crianças, adolescentes, jovens, homens e mulheres saiam da pobreza, seja pela sua inserção no mundo do trabalho, seja por possibilitar a participação política em prol da melhoria das condições de vida de todos. Também contribui para evitar a marginalização das mulheres, a exploração sexual e o trabalho infantil, possibilita o enfrentamento de discriminações e preconceitos, entre muitos outros exemplos que poderiam ser citados.

Para os autores, o papel da educação pode contribuir de forma exponencial para a emancipação dos sujeitos, capacitando-os para tomar decisões de forma consciente, operando transformações significativas na sociedade. Para Freire (2000, p. 67), “a educação sozinha não transforma a sociedade, tampouco sem ela a sociedade muda”. Podemos interpretar, nas palavras de Freire, o papel fundamental que a educação exerce na emancipação dos sujeitos, bem como nosso papel, enquanto educadores, através de uma relação dialógica com os sujeitos, de modo a entender e estabelecer metas para que a educação cumpra seu papel.

Pesquisadora: Vocês estão pensando em cursar uma faculdade?

Milene: Antes eu não pensava nisso, agora estou vendo que vou precisar. Só o Ensino Médio está ficando pouco.

Aparecida: Eu vou fazer faculdade, é meu sonho fazer pedagogia.

Silmara: Eu vou fazer um curso técnico em enfermagem. Antes eu não me achava capaz, agora eu consigo.

As falas acima denotam a importância do retorno à sala de aula, pois muitos alunos retornam apenas pelo ‘diploma’, mas encontram nesse retorno a possibilidade de alcançar novos patamares, permitida pela educação.

Ao trabalharmos uma educação emancipadora na EJAI, o mundo do trabalho se faz presente e pode contribuir de forma significativa para as discussões em sala e, para tal, é preciso estarmos abertos ao diálogo. Quais suas expectativas ao retornarem à sala de aula? Quais condições de trabalho possuem atualmente?

No cenário complexo do mundo do trabalho participam fundamentalmente as camadas mais pauperizadas da classe trabalhadora e, com certeza, entre eles estão os estudantes da EJA. Estes, além de não usufruírem das promessas da burguesia quanto ao direito e ao trabalho, sua condição de classe não lhes permitiu exercer na infância e juventude o direito à educação básica. Na esperança de um futuro melhor, eles retornam para a escola com o objetivo de ajudar na escolarização dos filhos e netos, da busca por emprego, da locomoção em transporte, da leitura de textos, da compreensão das estruturas de poder e de organização política ou da abertura de um negócio próprio. Assim, não basta reconhecer que as salas de EJA estão repletas de trabalhadores. Em que medida estamos atentos às particularidades e singularidades dos processos de produção da vida social? Em que medida contribuimos para transformar as experiências vividas em experiências percebidas e modificadas como experiência de classe? (Rêses, 2013, p. 3).

Precisamos salientar que a educação na EJAI muitas vezes pode assumir um caráter “mercadológico”, de modo que a obtenção do diploma é o único fator para o retorno dos sujeitos à sala de aula. Esse discurso carece de correção, uma vez que a função da EJAI vai além da emissão de um certificado de conclusão. O desenvolvimento humano e sua emancipação são as engrenagens que devem mover essa modalidade de ensino.

Pesquisadora: Então vocês acreditam que a escola serve apenas para terem o diploma?

Aparecida: Eu acho que não. Antes eu tinha muita dificuldade com leitura. Vindo nas aulas eu melhorei muito, então para mim serviu muito, eu aprendi coisas muito boas.

Nathan: O diploma vai ajudar muito, mas a gente aprende coisas boas também e faz amigos.

Fernando: Eu não me lembrava mais como era vir para escola, arrumar os cadernos e canetas. Acho que ter esse sentimento de novo já vale o esforço.

Camila: Antes eu achava ruim vir na aula. Mas agora eu gosto de vir, aprendo muita coisa.

Podemos considerar que os sujeitos que ingressam na EJAI almejam a possibilidade de se tornarem agentes de sua própria história, a fim de aprenderem, crescerem e construírem novas narrativas. Precisamos, como educadores, trabalhar para que a EJAI se torne um espaço capaz de dialogar com seus diferentes atores, bem como de propiciar, a partir de uma relação dialógica, possibilidades que vão além da aquisição de um diploma. Por isso, ao escrevermos esta subseção, buscamos enfatizar não apenas a função da EJAI como “certificadora”, mas sim de uma modalidade de ensino que provoque inquietações que gerem ações que ressignifiquem esses sujeitos e suas histórias.

5.3 O uso das tecnologias e sua presença nas práticas de ensino

O avanço tecnológico crescente nas últimas décadas, assim como o surgimento de vários aplicativos passíveis de serem usados em práticas pedagógicas, promoveram uma transformação nos processos de ensino e de aprendizagem. De acordo com Borba (2009, 2012), as tecnologias estão mudando a própria noção do que é ser humano. Ao trabalharmos com a EJAI, o uso de dispositivos eletrônicos, tanto para pesquisa, como para comunicação, é uma realidade. Alunos de diferentes idades, trajetórias de vida e graus de instrução consideram reais as facilidades de comunicação ou instrução via aplicativos de conversa ou *sites* de busca. No presente texto, atribuímos o significado da tecnologia a todo e qualquer recurso que possibilite ao aluno uma aprendizagem significativa ou um meio de comunicação.

Ao trabalharmos sobre a importância da democratização do ensino e diferentes tecnologias, direcionamos nossas discussões a partir de Lévy (1999), que nos alerta que não podemos negligenciar as tecnologias na educação, mas precisamos questionar e construir atuações pedagógicas desafiadoras e proveitosas por meio delas, ou seja, os recursos tecnológicos precisam ser utilizados de forma a construir conhecimento. As tecnologias são apenas ferramentas que podem auxiliar nos processos de aprendizagem. A atuação humana move os recursos tecnológicos.

É importante, aliás, que nos defendamos de uma mentalidade que vem emprestando à máquina, em si, poderes mágicos. É uma posição “ingênua”, que não chega a perceber que a máquina é apenas uma peça entre outras da civilização tecnológica em que vivemos. Para fazer girar as máquinas, com eficiência, e recolher delas o máximo de que são capazes, se faz necessária a presença do homem habilitado. Do homem preparado para o seu manejo. (Freire; Gadotti; Guimarães, 1995, p. 128).

A formação docente para o direcionamento criativo de recursos tecnológicos pode ajudar o aluno no desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e críticas, uma vez que sua utilização vai além de aplicações mecânicas e repetitivas. Se explorados de forma eficiente, diferentes recursos tecnológicos podem auxiliar o aluno no desenvolvimento de novas habilidades.

Pesquisadora: Pessoal, em algumas aulas, vamos fazer algumas pesquisas e usar calculadora. Todos usam o celular?

Gislene: Sim, professora, usamos o celular.

Silmara: Eu tenho aqui, mas uso pouco. Uso mais redes social.

Paulo: Eu uso celular, mas calculadora é o que menos uso aqui. Eu uso muito o WhatsApp.

Ao estimularmos o uso de tecnologias em sala de aula, nós, como educadores, precisamos estimular um despertar crítico que busque o pleno desenvolvimento dos sujeitos. A utilização das tecnologias digitais nos traz a possibilidade de se trabalhar e realizar uma leitura interpretativa de mundo, em um exercício de reflexão e ação cidadã, estimulando a criatividade e a comunicação.

Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador. (Freire, 1996, p. 97-98)

Podemos incluir, na fala de Freire, a Educação de Jovens, Adultos e Idosos, uma vez que essa modalidade de ensino pode ter enormes benefícios com o acesso a recursos tecnológicos em sala de aula, pois, em uma educação emancipadora, a compreensão de como se dá a construção do conhecimento a partir de recursos digitais pode ajudar os sujeitos a interpretar o mundo que os cerca. Mobilizar o diálogo e despertar a curiosidade podem ser alicerces para a construção de novos saberes.

Para Kenski (2012, 2013), as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Para ela, o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a criatividade humana conseguiu criar e utilizar.

A linguagem digital [...] impõe mudanças radicais nas formas de acesso à informação, à cultura e ao entretenimento. O poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, à internet, aos

jogos eletrônicos [...], com todas as possibilidades de convergência e sinergia entre as mais variadas aplicações dessas mídias, influencia cada vez mais a constituição de conhecimentos, valores e atitudes. Cria uma nova cultura e uma outra realidade informacional (Kenski, 2012, p. 33).

Para a autora, o poder do digital vai muito além de apenas transmitir conhecimento ou entretenimento, ele influencia de forma direta atitudes, valores e outros conceitos fundamentais para a nossa formação e dentro do contexto escolar. A quantidade de informações acessada pelos alunos pode refletir de forma direta nos modos tradicionais de se fazer educação, o que impulsiona em nós, educadores, a busca por métodos de ensino que englobem esse universo presente na sala de aula.

Pesquisadora: Já que todos têm celular, vocês acham que só existem vantagens nessa vida conectada ou tem desvantagens também?

Antônio: As pessoas não sabem mais escrever cartas. Eu escrevi muito na juventude. Agora é o celular. Para escrever as cartas não podíamos errar as palavras, senão a pessoa não entendia. Eu pensava nas frases e escrevia depois, eu falava alto o que ia escrever para ver se ia ficar bom na carta, agora ninguém faz mais isso.

Aparecida: Verdade, eles nem sabem como escrever uma carta.

Silmara: O celular tem as partes boas. As informações chegam rápido na gente, eu adoro ver vídeos sobre qualquer assunto.

Aparecida: Ter um celular é maravilhoso, posso ver meus pais na Bahia, mas hoje em dia não temos mais conversa cara a cara.

Se dentro da EJAI buscamos uma formação emancipatória com a utilização de recursos tecnológicos, precisamos trabalhar em prol de uma mudança que se inicie na postura dos sujeitos, uma vez que o diálogo entre os pares é fundamental e a tecnologia não pode trabalhar como agente que provoque um distanciamento entre eles, pois a interação pessoal ajuda a solidificar o conhecimento, a estabelecer relações que vão além da sala de aula. Partindo desse ponto, destacamos o trabalho de Silva (2020) intitulado *Tecnologias Digitais na Educação Matemática com Jovens e Adultos: um olhar para o CIEJA/Campo Limpo*, realizada no Centro Integrado de Educação de Jovens e Adultos (CIEJA)/Campo Limpo, situado na zona sul da cidade de São Paulo/SP, com duas turmas de jovens, adultos e idosos. Nessa tese, o autor relata como diferentes recursos tecnológicos podem contribuir para uma formação ampla dos sujeitos, assim como pode ajudar os educandos em ações colaborativas e de caráter agregador. Segundo Silva (2020, p. 95),

Observei que esse ambiente permeado pela internet possibilitou a curiosidade dos educandos, por ser uma atividade que lida com uma situação de vida e pelas inúmeras oportunidades de pesquisa. O ambiente criado fomentou as discussões entre os sujeitos envolvidos na atividade e permitiu o desenvolvimento da ação colaborativa dos educandos, através da investigação em grupo, da troca de resultados.

Ao longo da tese, podemos conhecer e compreender todos os aspectos positivos do CIEJA/Campo Limpo, como a valorização do indivíduo, o apoio da comunidade, um corpo docente que desenvolve um currículo adequado à sala de aula da EJAI, com exercícios que remetem à vida real e com o apoio de recursos tecnológicos para agregar ao processo de construção do conhecimento. A experiência narrada no CIEJA/Campo Limpo, com o uso de tecnologias digitais, demonstra ser possível, em uma sala de aula da Educação de Jovens, Adultos e Idosos, que o currículo e diferentes tecnologias venham a auxiliar alunos de diferentes idades a construir e solidificar conhecimento. Importante ressaltar que a realidade vivenciada pelos alunos do CIEJA/Campo Limpo não remete à realidade encontrada na maioria das escolas estaduais ou municipais do estado de São Paulo. O CIEJA/Campo Limpo é uma prova de que é possível a EJAI operar com qualidade, humanidade e respeito aos seus sujeitos.

Pesquisadora: E, na sala de aula, o uso dessa tecnologia pode auxiliar de alguma forma?

Sergio: Celular é um mal necessário hoje em dia, porque tem coisa boa e ruim. Fazemos uma pesquisa de qualquer assunto em minutos.

Paulo: Sim, na matemática a gente já pega a calculadora.

Camila: Eu só uso aqui a calculadora e no mercado. Me ajuda demais.

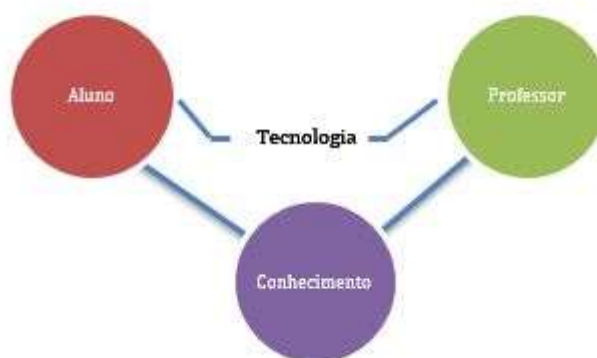
Nesse contexto, ressaltamos que o ensino de matemática pode ganhar grande suporte ao se utilizar de tecnologias em sala de aula, uma vez que, ao defendermos uma educação democrática, defendemos que o conhecimento seja construído e não apenas aceito.

A educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de que e de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com o recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação. (Freire, 2001, p. 98).

Podemos reforçar, a partir de Freire, o papel do educador mediador, que lance novos questionamentos e esteja aberto ao diálogo, a fim de provocar questões que façam o aluno refletir para além da sala de aula. O docente deve ser, antes de tudo, um “provocador” de novas

inquietações, convidando o aluno a refletir não apenas sobre o modo de se usar determinada tecnologia, mas a favor de quem ela atua e para qual finalidade. Uma educação libertadora deve englobar discussões que olhem para além das práticas estabelecidas em sala de aula. A tecnologia, hoje, faz parte da relação horizontal que defendemos em sala de aula e que, ao final, produz conhecimento.

Figura 10: Relação horizontal nas práticas de ensino.



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

De acordo com Moran, Massetto e Behrens (2006, p. 103), “a inovação não está restrita ao uso da tecnologia, mas também à maneira como o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento e levem à produção de novos conhecimentos”. De acordo com o autor, o papel docente na utilização adequada dos recursos é essencial para a construção de novos e significativos conhecimentos.

Nathan: Eu não sabia usar a calculadora muito bem, fazer raiz quadrada, o Sergio que me ensinou.

Sergio: Eu aprendi olhando no Google.

Fernando: Eu aprendo vários assuntos de matemática vendo vídeos também, fica mais fácil.

Sergio: Hoje em dia você olha como faz e tenta fazer também, às vezes dá certo, às vezes não.

Essa nova realidade presente em sala de aula não pode ser ignorada, e sim incorporada às nossas práticas de ensino. De acordo com Borba, Silva e Gadanidis (2014), no Brasil, em particular no estado de São Paulo, seguindo uma normatização própria, algumas instituições de ensino já utilizam as tecnologias móveis com o uso didático-pedagógico em sua dinâmica escolar.

A utilização do celular emergiu pelo fato de os estudantes possuírem e utilizarem constantemente esse artefato, e nesse sentido buscamos enfatizar o paralelo entre a Matemática no dia a dia dos estudantes e o celular enquanto uma tecnologia do dia a dia dos estudantes (Borba; Silva; Gadani, 2014, p. 85-86).

Para os autores, não faz sentido desvincular a matemática do dia a dia dos alunos, assim como não faz sentido ensinarmos como se esses recursos não existissem. O aluno adulto geralmente vai à aula após um dia de trabalho cansativo, em que deve conciliar as responsabilidades familiares com a prática de estudo, o que torna sua rotina ainda mais maçante e o distancia de um aprendizado eficiente. Este aluno, como qualquer outro, requer um ambiente favorável para a aprendizagem e a socialização.

Recentemente, o Brasil sancionou a Política Nacional de Educação Digital (PNED, Lei nº 14.533, de 2023)⁴⁶, que tem como objetivo o desenvolvimento de competências digitais, incluindo o ensino de computação, programação e robótica para inserção dos estudantes no mundo digital e no mercado de trabalho, como também para estabelecer diretrizes de ampliação ao acesso à tecnologia. A política se apoia em quatro eixos, sendo eles: inclusão digital da sociedade; educação digital nas escolas; ações de capacitação para o mercado de trabalho; e incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento. Com relação à Educação de Jovens, Adultos e Idosos, o artigo 4 do texto traz algumas explicitações:

Art. 4º. [...] educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas. (Brasil, 2023).

A intenção dessa lei é garantir algo que já deveria estar sendo garantido: o acesso a recursos tecnológicos dentro da sala de aula. Durante minha pesquisa, pude notar a carência de recursos tecnológicos disponíveis. Apenas uma TV compartilhada entre as salas é utilizada nas atividades. A internet, disponibilizada pelo governo, acessada com *login* e senha dos alunos, é limitada. O celular pessoal de cada aluno era o recurso que tínhamos disponível e muitos não possuem internet paga.

Entendo que a intenção primordial dessa nova lei é garantir o acesso a recursos que já fazem parte do nosso cotidiano e, a partir deles, ressignificar o currículo que vem sendo aplicado

⁴⁶ Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 12 out. 2023.

em sala de aula. Precisamos que os alunos não sejam apenas consumidores de tecnologia, mas produtores, ampliando sua visão de mundo. É preciso preparar os alunos da EJAI para o futuro, sendo a tecnologia uma ponte capaz de conectá-los com o mundo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sou fruto de escola pública e, desde minha formação e início de carreira em sala de aula, sempre tive comigo uma palavra que me acompanha diariamente: *ressignificar*.

De acordo com o *Dicionário Online de Português*, ressignificar é sinônimo de redefinir, transformar, transmutar. Neste sentido, ressignificar está para além de apenas prosseguir, está ligado a transformações, desejos, sonhos e mudanças. Ao pensarmos no longo caminho percorrido por uma educação digna, a EJAI merece e precisa ter seu papel ressignificado.

São séculos de luta por visibilidade, respeito e valorização. Estamos tratando de vidas que podem ser transformadas a partir de uma educação de qualidade. Nosso papel, enquanto educadores, não é neutro. Precisamos lutar diariamente pela valorização dessa modalidade de ensino e por políticas públicas adequadas que atendam de forma eficaz esses diferentes atores, que, juntos, compõem uma ampla história chamada de EJAI.

Todas as narrativas obtidas em meu percurso buscaram denotar não somente a precarização do ensino referente à EJAI, mas também a desvalorização docente e suas implicações no desenvolvimento de diferentes formas de ensino. É preciso repensar o caminho que temos seguido até aqui para que possamos traçar um novo, com perspectivas positivas, não somente para o público da EJAI, mas para a educação como um todo.

No processo de construção da presente dissertação, estive em sala de aula acompanhando os alunos nas aulas de matemática, para, assim, estabelecermos uma relação de confiança e parceria. Ao todo, realizamos 12 encontros moldados pelo diálogo, onde a matemática se fez presente a partir de discussões alavancadas via tema gerador.

Ao nos aprofundarmos nesse processo de escuta e diálogo, construímos categorias que nos ajudaram em novas reflexões: *o papel da educação no combate à violência; a importância da conclusão dos estudos para o ingresso e permanência no mundo do trabalho; o uso das tecnologias e sua presença nas práticas de ensino*.

Ao discutirmos *o papel da educação no combate à violência*, reconhecemos uma oportunidade de crescimento advinda da diversidade. Quem de nós está imune a situações violentas ou preconceituosas? Como nos utilizarmos de situações do dia a dia para ensinar matemática? É fundamental, nesse processo, o diálogo, pois somente ele nos possibilitou uma visão macro, onde tivemos a possibilidade de construir conhecimento onde antes só havia desilusão. A matemática presente nos gráficos nos mostrou uma realidade dura, porém, a partir dela, construímos criticidade e o pensar matemático ao analisarmos os índices apresentados. A

porcentagem se mostrou fundamental para o entendimento e construção de novos índices, possibilitando aos alunos uma aula não apenas de teoria, mas também de prática.

A importância da conclusão dos estudos para o ingresso e permanência no mundo do trabalho também surgiu como categoria, uma vez que essa pauta se mostrou como o principal motivo para o retorno dos alunos à sala de aula, via EJAI. Salientamos em nossa análise que o mercado de trabalho não pode ser o único motivador para o retorno dos alunos à sala de aula, uma vez que essa modalidade de ensino tem caráter transformador. Possibilitar uma nova oportunidade de aprendizagem vai muito além de um ensino mecanizado, baseado em fórmulas. A construção de criticidade nos sujeitos e a possibilidade de mudanças é uma das principais funções da EJA. Se esse princípio for alcançado, todos os outros direitos, não apenas ao de um trabalho digno, serão cobrados, por esses sujeitos, de quem os governa.

Já o uso das tecnologias e sua presença nas práticas de ensino nos trouxe como, hoje, diferentes gerações lidam com as tecnologias presentes em nosso dia a dia. Essa categoria mostrou-se interessante ao demonstrar como as diferenças, sejam de idade ou grau de instrução, são superadas quando se fala em tecnologia. Ao utilizarmos celular em sala de aula para pesquisa, sujeitos com mais ou menos idade concordam que o uso de mecanismos de busca reúne facilitadores para o acesso à informação e todos se utilizam dessa ferramenta para busca e aquisição de conhecimento. A sala de aula não pode estar desconectada de uma realidade que hoje move uma geração.

Ao analisarmos todas as possibilidades que se apresentaram, podemos compreender o processo enriquecedor que se mostrou em nossos encontros. Ao falarem sobre suas perspectivas, os sujeitos construíram significados, explanaram sobre sonhos e reconheceram as oportunidades para se construir conhecimento.

Observando todas as questões debatidas, ressaltamos a importância da valorização dos sujeitos que compõem a sala de aula da EJAI, não somente para a aprendizagem de conteúdo, mas para a formação de cidadãos críticos e aptos a questionar a realidade que os cerca, com conhecimento para realizar mudanças positivas em suas vidas. Neste sentido, a elaboração do currículo executado em sala de aula deve colocar o aluno como protagonista, trazendo ao centro do debate situações que possibilitem seu pleno desenvolvimento não apenas como aluno, mas como cidadão.

Embora existam muitos diálogos a serem iniciados, poucos podem ser concluídos. A certificação ofertada via avaliação de larga escala é um dos temas que não podemos ignorar. A Educação de Jovens, Adultos e Idosos vai muito além da emissão de um certificado, ou de uma possibilidade no mundo do trabalho. Ela tem a função de formar cidadãos conscientes. A

desvalorização docente é outro tema de caráter emergencial que precisa ser debatido, questionado e, sobretudo, cobrado de nossos governantes.

E, por fim, quais são os próximos diálogos?

É preciso união, para que, mesmo com tantos obstáculos, possamos seguir dando voz aos estudantes da EJAI, valorizando suas experiências e saberes, a fim de que os mesmos possam se reconhecer enquanto detentores de um direito e que busquem cobrar do Estado uma educação digna e de qualidade. A educação deve ser tratada como um direito.

Buscamos neste trabalho assumir uma postura ativa, trazendo para a sala de aula possibilidades pedagógicas que contribuam de forma significativa para as transformações sociais que alavanquem os sujeitos para um novo nível, sendo ele moral ou social.

As práticas pedagógicas pautadas na dialogicidade, a partir de Freire, permitiram que os alunos relatassem suas histórias e construíssem conhecimento a partir delas, reafirmando a relevância de uma educação pautada na afetividade e no respeito, considerando o aluno parte ativa desse processo. Podemos finalizar nosso diálogo enfatizando nossa constante preocupação com o futuro da EJAI, pois somente essa modalidade de ensino pode garantir a esses sujeitos, que por razões diversas não concluíram seus estudos no tempo considerado ideal, o direito a uma educação digna e, sobretudo, emancipadora.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA SENADO. Jornal do Senado. Secretaria Especial de Comunicação Social. **Manual de Redação**. Brasília: Senado Federal, 2001. Disponível em: [https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/constituicoes-brasileiras#:~:text=1%C2%AA%20%2D%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20de%201824%20\(Brasil,a%20primeira%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20do%20Brasil](https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/constituicoes-brasileiras#:~:text=1%C2%AA%20%2D%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20de%201824%20(Brasil,a%20primeira%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20do%20Brasil). Acesso em: 30 mar. 2023.
- AMBROSIO, A. C. da S. O diálogo em Paulo Freire: contribuições para o ensino de matemática em classes de recuperação intensiva. **Colloquium Humanarum**, v. 10, n. Especial, jul./dez. 2013.
- ARROYO, M. G. **Da escola coerente à escola possível**. São Paulo: Loyola, 1997 (Coleção Educação Popular, 8).
- ARROYO, M. G. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, L.; Giovanetti, M. A. G. de C.; GOMES, N. L. (org.). **Diálogos na Educação de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 117-122.
- ARROYO, M. G. A pedagogia multirracial popular e o sistema escolar. In: GOMES, N. L. (org.). **Um olhar além das fronteiras: educação e relações raciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017. p.46.
- ARROYO, M. G. **Passageiros da noite do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- BAER, W. O impulso de industrialização pós-segunda guerra mundial: 1946-61. In: BAER, W. **A economia brasileira**. São Paulo: Nobel, 2009. p.84.
- BENITES, L. C. *et al.* Análise de conteúdo na investigação pedagógica em Educação Física: estudo sobre o estágio curricular supervisionado. **Movimento**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 35-50, jan./mar. 2016.
- BICUDO, M. A. V. A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 15-26, maio-ago. 2012.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.
- BORBA, M. C. Potential scenarios for Internet use in the mathematics classroom. **ZDM Mathematics Education**, v. 41, p. 453-465, 2009.
- BORBA, M. C. Humans – Whit – Midia and continuing for mathematics teachers in online enviroment. **ZDM Mathematics Education**, v. 44, p. 802-814, 2012.
- BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em**

educação matemática: sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

BRANDÃO, C. R. Participar-pesquisar. In: BRANDÃO, C. R. (org.). **Repensando a pesquisa participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998. p.28-29.

BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. **Pesquisa participante:** a partilha do saber. Aparecida, SP: Ideias e Letras, 2006. p. 93-121.

BRASIL. **Constituição Política do Império do Brasil**. Elaborada por um Conselho de Estado e outorgada pelo Imperador D. Pedro I, em 25.03.1824. Brasília, 1824. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 1.331-A**, de 17 de fevereiro de 1854. Aprova o Regulamento para a reforma do ensino primário e secundário do Município da Corte. 1854. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1331-a-17-fevereiro-1854-590146-publicacaooriginal-115292-pe.html>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.031-A**, de 6 de setembro de 1878. Cria cursos noturnos para adultos nas escolas públicas de instrução primária do 1º grau do sexo masculino do município da Corte. 1878. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-7031-a-6-setembro-1878-548011-publicacaooriginal-62957-pe.html>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.247**, de 19 de abril de 1879. Reforma o ensino primário e secundário no município da Corte e o superior em todo o Império. 1879. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-7247-19-abril-1879-547933-publicacaooriginal-62862-pe.html>. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**, de 16 de julho de 1934. Brasília: Presidência da República, 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm. Acesso em: 1 mar. 2023.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**, de 18 de setembro de 1946. Brasília: Presidência da República, 1946. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm. Acesso em: 8 mar. 2023.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**, de 24 de janeiro de 1967. Brasília, 1967a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.379**, de 15 de dezembro de 1967. Provê sobre a alfabetização funcional e a educação continuada a adolescentes e adultos. Brasília, 1967b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L5379.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Constituição do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 12 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2001a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos**: primeiro segmento do ensino fundamental. Brasília: MEC, 2001b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos**: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série. Brasília: MEC, 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja_livro_01.pdf. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 4/2010**, aprovado em 9 de março de 2010. Diretrizes Nacionais para a oferta de educação para jovens e adultos em situação de privação de liberdade nos estabelecimentos penais. Brasília: CNE, 2010a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-peceres-eresolucoes>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 6/2010**, aprovado em 7 de abril de 2010 – Reexame do Parecer CNE/CEB nº 23/2008, que institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos – EJA, nos aspectos relativos à duração dos cursos e idade Seção: Políticas públicas – Ensaio dissertativo mínimo para ingresso nos cursos de EJA; idade mínima e certificação nos exames de EJA; e Educação de Jovens e Adultos desenvolvida por meio da Educação a Distância. Brasília: CNE, 2010b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atosnormativos--sumulas-peceres-e-resolucoes>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Lei nº 13.005, de 14 de julho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 10 out. 2018

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 12 out. 2023.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. **Parecer 11/2000**. Brasília. 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/pdf/PCB11_2000.pdf. Acesso em 12 out. 2023.

BRASIL. Presidência da República do Brasil. **Política Nacional de Educação Digital (PNED)**, instituída pela Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 12 out. 2023.

CARMO, J. S. Ansiedade à matemática: identificação, descrição operacional e estratégias de intervenção. In: CAPOVILLA, F. (org.). **Transtornos de aprendizagem**: progressos em avaliação e intervenção preventiva e remediativa. São Paulo: Memnon, 2011. p. 249-255.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CONJUBE – Conselho Nacional de Juventude. **Pesquisa juventudes e a pandemia do coronavírus**: relatório de resultados. Disponível em: https://atlasdasjuventudes.com.br/wpcontent/uploads/2021/08/JuventudesEPandemia2_Relatorio_Nacional_20210702.pdf. Acesso em: 10 mar. 2023.

CORRAL, T. Cidadania e gênero. **Salto para o futuro: educação de jovens e adultos**, Brasília, v. 10, p. 81-87, 1999.

CORREIA, B, R, de B; BALTAZAR, C, C; HOLANDA, S, A. **Evolução histórica da organização do trabalho e sua influência sobre o emprego dos jovens no Brasil**. XXVI ENEGEP, Fortaleza. 2006. Disponível em: https://www.abepro.org.br/biblioteca/ENESEP2006_TR550371_7501.pdf. Acesso em: 14 de abr. 2023.

COSTA, J. M.; PINHEIRO, N. A. M. O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. **Imagens da Educação**, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. Porto Alegre: Penso, 2014.

CURY, C. R. J. Por uma nova Educação de Jovens e Adultos. In: TV ESCOLA. **Um Salto para o Futuro**. Educação de Jovens e Adultos: continuar e aprender por toda a vida. 2004.

D'AMBROSIO, B. S. Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pró-Posições**, Campinas, SP, v. 10, n. 1, p. 35-40, mar. 1993.

D'AMBROSIO, U. Armadilha da mesmice em Educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 18, n. 24, set. 2001.

D'AMBROSIO, U. **A Cultura de Paz como alicerce do sistema de educação**. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO PARA A PAZ NAS ESCOLAS, 1., 2009, Pereira Barreto, SP. 67 slides, P&B.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática e Educação Comunitária**. Lisboa, 2012. 52 slides, P&B.

DE PLÁCIDO E SILVA, O. J. **Vocabulário jurídico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1996. v. I e III.

DELIZOICOV, D. **Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Física, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

DI PIERRO, M. C. A atualidade das políticas de EJA. In: CORTI, A. P.; CÁSSIO, F.; STOCO, S. (org.). **Escola pública: práticas e pesquisas em educação**. Santo André, SP: Editora UFABC, 2023. p. 163-171.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. M. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Caderno Cedes**, n. 55, p. 58-77, 2001.

FONSECA, M. C. O ensino de Matemática e a Educação Básica de Jovens e Adultos. **Presença Pedagógica**, v. 5, n. 27, p. 28-37, 1999.

FONSECA, M. C. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FONSECA, M. J. M. **Sócrates**. 2012. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millennium/4.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

FIGARO, R. A. **Comunicação e Trabalho**. Estudo de recepção: o mundo do trabalho como mediação da comunicação. São Paulo: Anita Garibaldi/Fapesp, 2001.

FRANKENSTEIN, M. Educação Matemática Crítica: uma aplicação da Epistemologia de Paulo Freire. In: BICUDO, M. A. V. (org.). **Educação Matemática**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

FREIRE, A. M. A. Notas explicativas. In: FREIRE, P. (org.). **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014. p. 273-333.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 23ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**. 1.ed. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 38. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

FREIRE, P.; GADOTTI, M.; GUIMARÃES, S. **Pedagogia**: diálogo e conflito. São Paulo: Cortez, 1995.

FRIGOTTO, G. Juventude, trabalho e educação no Brasil: perplexidades, desafios e perspectivas. In: NOVAES, R.; VANNUCHI, P. (org.). **Juventude e Sociedade**: trabalho, educação, cultura e participação. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

GADOTTI, M. A voz do biógrafo brasileiro: a prática à altura do sonho. In: GADOTTI, M. (org.). **Paulo Freire**: uma bibliografia. São Paulo: Cortez, 1996. p. 69-116.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, N. L. Educação de Jovens e Adultos e questão racial: algumas reflexões iniciais. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A. G. de C.; GOMES, N. L. (org.). **Diálogos na Educação de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p.93.

GONÇALVES, E. H.; OLIVEIRA, G. S; GHELLI, K. G. M. As tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação de Jovens e Adultos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 16, n. 28, 2018.

GOUVEIA, D. S. M; SILVA. A. M. T. B. A formação educacional na EJA: dilemas e representações sociais. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 749-767, set./dez. 2015.

GUARESCHI, P. **Psicologia social crítica como prática de libertação**. Porto Alegre: Edipucrs, 2008.

GUTSTEIN, E. **Reading and writing the world with mathematics**: toward a pedagogy for social justice. New York: Routledge, 2006.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p. 108-130, 2000. Disponível em: <http://ref.scielo.org/2hdkrw>. Acesso em: 3 fev. 2023.

HENRIQUES, R. **Raça e gênero no sistema de ensino**: os limites das políticas universalistas na educação. Brasília: UNESCO, 2002.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Notas técnicas: versão 1.7. Ipea: Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 3 fev. 2023.

INDICADOR DE ALFABETISMO FUNCIONAL (INAF). **Analfabetismo no Brasil.**

Disponível em: <https://alfabetismofuncional.org.br/alfabetismo-no-brasil>. Acesso em: 10 mar. 2023.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **ENCCEJA: Microdados do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos.** Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/encceja>. Acesso em: 15 set. 2023.

JACOMINI, M. A.; PENNA, M. G. O. Carreira docente e valorização do magistério: condições de trabalho e desenvolvimento profissional. **Pro-Posições** [online], v. 27, n. 2, p. 177-202, 2016.

JATOBÁ, A. L. P. *et al.* Escola Pública: espaço de compromisso ético. **Salto para o futuro: educação de jovens e adultos**, Brasília, v. 10, p. 89-96, 1999.

KELLER, L.; BECKER, E. L. S. A trajetória da educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista EJA em Debate**, ano 9, n. 5, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/2777/pdf4>. Acesso em: 22 fev. 2023.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e tempo docente.** Campinas, SP: Papirus, 2013.

LEÃO, M. **Educação Matemática e Educação Ambiental: um estudo etnomatemático das infrações ambientais.** 2012. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, SP, 2012.

LE BOTERF, G. Pesquisa participante: Propostas e reflexões metodológicas. *In: BRANDÃO, C. H. et al. (org.). Repensando a pesquisa participante.* São Paulo: Brasiliense, 1984.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

LOCH, J. M. P. *et al.* **EJA: planejamento, metodologias e avaliação.** Porto Alegre: Mediação, 2009.

MALHEIROS, A. P. dos S.; FORNER, R.; SOUZA, L. B. Paulo Freire e Educação Matemática: inspirações e sinergias com a modelagem matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 14, n. 35, p. 1-22, 25 jun. 2021.

MANFREDI, S.M. **Política e Educação Popular.** 2º Ed. São Paulo: Ed. Cortez, 1981.

MEDEIROS, M. do S. de A. **A formação de professores para a Educação de Adultos no Brasil: da história à ação.** Tese (Doutorado em Educação) – Universitat de les Illes Balears, Palma de Maiorca, Espanha, 1999.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Os limites da exclusão social**: meninos e meninas de rua no Brasil. São Paulo: Hucitec, 1993.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, S. C. **A EJA como espaço de inclusão e empoderamento**. In: MORAES, Salete Campos de. Educação Especial na EJA: contemplando a diversidade. Porto Alegre, Prefeitura Municipal de Educação, 2007, p. 13-22.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006.

NERI, A. L.; DEBERT, G. G. **Velhice e sociedade**. Campinas, SP: Papirus, 1999.

ODALIA, N. **O que é violência**. 6ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1991, p.95.

OLIVEIRA, M. K. Trabalho encomendado pelo GT “Educação de pessoas jovens e adultas” e apresentado na 22ª Reunião Anual da ANPED – 26 a 30 de setembro de 1999, Caxambu, MG.

OLIVEIRA, M.; DANTAS, T.R; SILVA, A.P. **Educação de Jovens e Adultos, currículo e direitos humanos: diálogos necessários**. In: SILVA, Aída Maria Monteiro; COSTA, Graça Santos & LIMA, Isabel Maria Sampaio Oliveira (Orgs.) Diálogos sobre educação em direitos humanos e a formação de jovens e adultos. Salvador: EDUFBA, 2016

PAIVA, J. M. de. Educação Jesuítica no Brasil Colonial. In: LOPES, E. M. T. *et al.* (org.). **500 Anos de Educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 43-59.

PAIVA, V. **História da educação popular no Brasil**: educação popular e educação de adultos. São Paulo: Loyola, 2003.

PARANÁ. SEED. **Documentos Preliminares das Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos no estado do Paraná**. Curitiba, 2006.

PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sérgio (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 2. ed. ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

PEREIRA, J. E. Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. **Educação Linguagem**, v. 10, n. 15, p. 82- 98, 2007.

PIERSON, A. H. C. **O cotidiano e a busca de sentido para o ensino de Física**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

PITANO, S. C.; NOAL, R. E.; BRIGNOL, L. A. Exclusão escolar na EJA. Indicadores e concepções a partir de um estudo de caso. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 16, p. e8435, mar. 2021. ISSN 1809-0354. Disponível em:

<https://bu.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8435>. Acesso em: 6 jul. 2023.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354202116e8435>.

PNAD – Pesquisa Nacional de Amostras em Domicílio. **Pnad Contínua**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/17270-pnad-continua.html?=&t=resultados>. Acesso em: 1 mar. 2023.

PORTANOVA, R. A educação matemática e a educação para a paz. **Educação**, Porto Alegre, ano 29, n. 2, p. 435-444, maio/ago. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84805910>. Acesso em: 9 ago. 2022.

REALE, G.; ANTISERI, D. **História da Filosofia**, vol. 1. São Paulo: Paulus, 2007. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millennium/4.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2022.

RÊSES, E. S. **Cultura do Trabalho na relação com a Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores**. Brasília: Programa de Pós-Graduação em Educação/Faculdade de Educação/Universidade de Brasília, 2013. Disponível em: http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/1._Texto_Cultura_do_Trabalho_modulo_II.pdf. Acesso em: 20 out. 2015.

RIZZI, E.; GONZALEZ, M.; XIMENES, S. **Direito Humano à Educação**. 2. ed. atual. rev. Curitiba: Plataforma Dhesca Brasil; Ação Educativa, 2011 (Coleção Manual de Direitos Humanos, 7). Disponível em: https://intranet.mprj.mp.br/documents/10227/14586286/Cartilha_Direito_Humano_a_Educacao_2011.pdf. Acesso em: 20 set. 2015.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. Brasília: UCB, 2005.

RUMMERT, S. M.; VENTURA, J. P. Políticas públicas para educação de jovens e adultos no Brasil: a permanente (re)construção da subalternidade: considerações sobre os Programas Brasil Alfabetizado e Fazendo Escola. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 29, p. 29-45, 2007. DOI: 10.1590/S0104-40602007000100004.

SACRISTÁN, G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SALDAÑA, J. **The coding manual for qualitative researchers**. London: Sage, 2013.

SALES, S.; PAIVA, J. As muitas invenções da EJA. **AAPE/EJA DOSSIÊ II**, Arizona, EUA, v. 22, n. 58, p. 1-19, jun. 2014.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, G. S. de. Contextualização no ensino-aprendizagem da Matemática: princípios e práticas. **Educação em Rede: formação e prática docente**, Cachoeirinha, RS, v. 4, n. 5, p. 59-75, 2015.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2002.

SANTOS, R.F. **Pesquisa participante: o que é, como se faz?** 2012. Disponível em: <https://baixadacarioca.wordpress.com/2012/03/19/pesquisa-participante-o-que-e-como-se-faz/>. Acesso em: 21 maio 2023.

SILVA, D. **A desmotivação do professor em sala de aula, nas escolas públicas do município de São José dos Campos - SP**. 2012. 52 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal) – Educação à distância, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

SILVA, J. N. D. da. **Tecnologias digitais na educação matemática com jovens e adultos: um olhar para o CIEJA/Campo Limpo**. 149 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, SP, 2020.

SILVA, T. T. **Os jovens no Brasil: desigualdades multiplicadas e novas demandas políticas**. São Paulo: Ação Educativa, 2003.

SKOVSMOSE, O. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, L. Q.; FERREIRA, M. C. Pesquisa participante como opção metodológica para investigação de práticas de assédio moral no trabalho. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 85-109, dez. 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572006000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 maio 2023.

SOUZA, E. R.; CONCEIÇÃO, A. P. S. Juvenalização da EJA: uma análise das políticas públicas da rede municipal de ensino de Salvador. In: REUNIÃO REGIONAL SUL – ALFA e EJA, 1., 2017, Florianópolis. **Anais dos Trabalhos Científicos**. 2017. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/795c76_f1d3a653b6544b27927e6ebd856355ca.pdf. Acesso em: 16 mar. 2023.

STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. (org.). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**, vol. III. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

TEIXEIRA, M. H. B. *et al.* A contribuição de Sócrates para o método de ensino-aprendizagem a distância. **Revista Científica UNAR**, Araras, SP, v. 11, n. 2, 2015. Disponível em: <http://revistaunar.com.br/cientifica/volumes publicados/volume-11-no-2-2015>. Acesso em: 9 ago. 2023.

TUFANI, C. O Programa Brasil Alfabetizado: uma pequena introdução e possíveis áreas de pesquisas. **International Policy Centre for Inclusive Growth**, n. 59, p. 1-4, 2016. Disponível em: <http://www.ipc-undp.org/policy-research-brief-59-o-programa-brasilalfabetizado-uma-equena-introdu%C3%A7%C3%A3o-e-oss%C3%ADveis-%C3%Areas-depesquisa>. Acesso em: 6 jan. 2023.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. 2021. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/unesco/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

UNICEF. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Rio de Janeiro, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 5 mar. 2023.

UNICEF. **Fundo das Nações Unidas para a Infância**. 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/>. Acesso em: 2 abr. 2023.

VALLE, J. C. A. Os temas geradores, o território e seus desdobramentos nos currículos de Matemática. In: VALLE, J. C. A (Org). **Paulo Freire e Educação Matemática: há uma forma matemática de estar no mundo**. São Paulo: Livraria da Física, 2022.p.116-133.

VASCONCELOS, D. P. *et al.* Narrativa como técnica de coleta de informações na pesquisa qualitativa. In: SILVA, R. M. *et al.* (org.). **Estudos Qualitativos: enfoques teóricos e técnicas de coleta de informações**. Sobral, CE: Edições UVA, 2018. p. 211-222.

ZENAIDE, M. N. T. Educação em Direitos Humanos. In: TOSI, G. (org.). **Direitos Humanos: história, teoria e prática – Projeto Unicidadania**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2005. p. 356-400.

ZITKOSKI, J. J. Diálogo/Dialogicidade (verbete). In: STRECK, D.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (org.). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 130-131.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada “Dialogicidade e Matemática: Uma possibilidade com pessoas jovens, adultas e idosas”, que será desenvolvida por Suzana Aparecida Ricardo, RG 40.309.898-6, pertencente ao programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, sob a orientação do Prof. Dr. Lucas Carato Mazzi, professor colaborador do programa supracitado. O objetivo da referida pesquisa é investigar as potencialidades de ação que os temas geradores, propostos por Paulo Freire, na *Pedagogia do Oprimido*, podem ter dentro de uma sala de aula da Educação de Jovens e Adultos, com foco na Educação Matemática, na cidade de Rio Claro - SP. Este objetivo busca possíveis respostas à interrogação: *Que discussões emergem em uma sala de aula de Matemática da Educação de Jovens, Adultos e Idosos ao se trabalhar com propostas inspiradas nos temas geradores?*

Caso o(a) Sr(a). aceite participar desta pesquisa, deverá realizar as atividades propostas durante a disciplina de matemática a ser ministrada no segundo semestre de 2022, na Escola Estadual _____, sob a observação da pesquisadora responsável, que acompanhará as mesmas. Todas as atividades serão gravadas para, posteriormente, serem analisadas e transcritas. Todos os dados coletados durante as atividades são confidenciais e serão utilizados somente para fins de pesquisa, não sendo em momento algum disponibilizados para outros fins.

A qualquer momento, antes, durante ou após sua participação, o pesquisador se coloca à disposição para esclarecimentos sobre eventuais dúvidas que possam surgir. A participação é voluntária e sua recusa em participar não lhe provocará nenhum dano ou punição. Você poderá se recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma. Para participar não terá nenhuma despesa, bem como nenhum tipo de remuneração. Se você se sente esclarecido(a) sobre a sua participação na pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convido-te a assinar este Termo.

Rio Claro, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura da Participante

Dados sobre a Pesquisa:

Título do Projeto: Dialogicidade e Matemática: Uma possibilidade com pessoas jovens, adultas e idosas

Pesquisador Responsável: Suzana Ap. Ricardo

Cargo/função: Aluna de Mestrado do PPGEM

Instituição: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Endereço: Avenida 24 A,1515 - Rio Claro/SP - CEP 13506-900

Dados para Contato: fone e e-mail: (19) 97155 6774 – suzana.ricardo@unesp.br

Orientador: Prof. Dr. Lucas Carato Mazzi

Instituição: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.

Endereço: Avenida 24 A,1515 - Rio Claro/SP - CEP 13506-900

Dados para Contato: fone e e-mail:(19) 3526-9092 – lucas.mazzi@unesp.br

Dados sobre o Participante da Pesquisa:

Nome:

Documento de Identidade:

Data de Nascimento:

Endereço:

Telefone para contato:

CEP-IB/UNESP-CRC

Av. 24A, nº 1515 – Bela Vista – 13506-900 – Rio Claro/SP

Telefone: (19) 3526-9678

Número do parecer: _____