

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Educação

Programa de Mestrado Profissional em Educação

Adauto Lucio Auarek

**NARRATIVAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA, EM ESPECIAL DE
GEOMETRIA, NO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS (EJA)**

Belo Horizonte

2022

Adauto Lucio Auarek

**NARRATIVAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA, EM ESPECIAL DE
GEOMETRIA, NO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS (EJA)**

Texto apresentado ao Programa de Pós-Graduação
- Mestrado Profissional em Educação e Docência
da Faculdade de Educação da Universidade
Federal de Minas Gerais como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Rafaela Correia
Ferreira.

Belo Horizonte 2022

A887n Auarek, Aduino Lucio, 1966-
T Narrativas sobre o ensino de matemática, em especial de geometria, no ensino médio da educação de jovens e adultos (EJA) [manuscrito] / Aduino Lucio Auarek. - Belo Horizonte, 2022.
125 f. : enc, il., color.

Dissertação -- (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientadora: Ana Rafaela Correia Ferreira.

Bibliografia: f. 71-74.

Apêndices: f. 75-125.

1. Educação -- Teses. 2. Matemática -- Estudo e ensino (Ensino médio) -- Teses. 3. Geometria -- Estudo e ensino (Ensino médio) -- Teses. 4. Educação de adultos -- Teses. 5. História oral -- Teses.

I. Título. II. Ferreira, Ana Rafaela Correia, 1982-. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 516.007

Catálogo da fonte: Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)

Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

NARRATIVAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA, EM ESPECIAL
DE GEOMETRIA, NO ENSINO MÉDIO DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS (EJA)

ADAUTO LUCIO AUAREK

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA/MP, como requisito para obtenção do grau de Mestre em EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA, área de concentração ENSINO E APRENDIZAGEM.

Aprovada em 11 de novembro de 2022, pela banca constituída pelos membros:

Ana Rafaela Correia Ferreira

Prof(a). Ana Rafaela Correia Ferreira - Orientador
UFMG

Denise Alves de Araujo

Prof(a). Denise Alves de Araujo
UFMG

Keli Cristina Conti

Prof(a). Keli Cristina Conti
UFMG

Belo Horizonte, 11 de novembro de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela possibilidade de participar do processo de seleção para o Mestrado Profissional. Foi um sonho perseguido com muita disposição e persistência.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Ana Rafaela Correia Ferreira, pela sua generosidade em compartilhar seus conhecimentos, com a disponibilidade do seu tempo para me orientar. Sem contar com a paciência devido às minhas dificuldades.

Aos Professores Alan, Alexandre, David, Débora e Márcia, que aceitaram o meu convite para participar da pesquisa e pelo desprendimento com que compartilharam as vivências, experiências, tristezas e alegrias que compõem a trajetória de um professor.

A Denise Araújo e Keli Conti, pelas contribuições valiosas que fizeram a este trabalho na qualificação.

Aos professores do Promestre, que nas matérias lecionadas foram importantes para a fundamentação da realização deste trabalho.

Agradeço especialmente à minha esposa, Silvana, que nunca deixou que eu desistisse desse sonho. Sempre me apoiou tanto no processo de seleção quanto na finalização da pesquisa. Teve paciência pelas minhas ausências durante o processo. Não poderia querer melhor companheira ao meu lado.

Aos meus filhos, Felipe, Luiza e Livia, pelo apoio e incentivo.

Ao meu irmão, Wagner, que sempre me apoiou.

RESUMO

Este trabalho teve o objetivo de elaborar compreensões sobre o ensino de Matemática, em especial no conteúdo de Geometria, no Ensino Médio da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA). Para tal, foram feitas entrevistas com cinco professores que atuam ou atuaram na EJA no Ensino Médio, procurando analisar as concepções evidenciadas por esses sujeitos sobre o perfil de estudantes jovens e adultos e o ensino para esse público; sobre a Matemática nessa modalidade da educação básica; e sobre o ensino de Geometria em geral. A pesquisa foi feita durante o período da pandemia do Covid 19 e, devido às restrições impostas, as entrevistas foram feitas a distância. A partir dessas entrevistas, foram elaboradas narrativas utilizando a História Oral como referencial teórico e metodológico e pretendeu-se tecer análises de acordo com referenciais teóricos do Ensino Médio de Matemática e de EJA. O objetivo foi trazer elementos para fomentar a discussão sobre o ensino de Matemática e, em especial, a Geometria no Ensino Médio, na modalidade EJA. Nas entrevistas surgiram assuntos que foram comuns entre os relatos, como: a juvenilização dos alunos; a dificuldade de lecionar com a diferença de idade entre os alunos; a falta de conhecimento dos alunos para o conteúdo de Geometria; o pouco contato que os professores tiveram com o conteúdo de Geometria na sua formação escolar; a dificuldade de conciliar o currículo com a modalidade da EJA; e as condições que as gestões escolares impõem quanto à distribuição de aulas e apoio ao trabalho do professor. Como produto educacional desenvolveu-se um *e-book* que contém uma parte teórica sobre o ensino de Matemática, especialmente o de Geometria no Ensino Médio da EJA, as narrativas dos entrevistados e também as análises e reflexões dessas práticas sob a luz do referencial teórico.

Palavras-chave: Educação Matemática e de Geometria. Educação de Pessoas Jovens e Adultas. Ensino Médio. História Oral.

ABSTRACT

This work aimed to elaborate understandings about the teaching of Mathematics, especially in the content of Geometry, in high school education of Young people and adults (EJA). To this end, interviews were conducted with five teachers who worked or worked in the EJA in high school, trying to analyze the conceptions evidenced by these subjects about the profile of young and adult students and teaching to this audience; on mathematics in this modality of basic education; and on the teaching of Geometry in general. The research was conducted during the Covid 19 pandemic period and, due to the restrictions imposed, the interviews were conducted at a distance. From these interviews, narratives were elaborated using oral history as a theoretical and methodological framework and it was intended to make analyses according to theoretical references of high school mathematics and JaS. The objective was to bring elements to foster the discussion about the teaching of Mathematics and, in particular, geometry in high school, in the EJA modality. In the interviews, subjects emerged that were common among the reports, such as: the youthization of the students; the difficulty of teaching with the age difference between students; the lack of knowledge of the students for the content of Geometry; the little contact that teachers had with the content of Geometry in their school education; the difficulty of reconciling the curriculum with the EJA modality; and the conditions that school administrations impose regarding the distribution of classes and support to the teacher's work. As an educational product, an *e-book was developed* that contains a theoretical part on the teaching of Mathematics, especially geometry in high school of the EJA, the narratives of the interviewees and also the analyses and reflections of these practices under the light of the theoretical framework.

Keywords: Mathematics and Geometry Education. Education of Young and Adult People. Middle school. Oral history.

LISTA DE FIGURA

Figura 1- Capa do recurso educacional.....	39
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Competências específicas de Matemática e suas tecnologias para o Ensino Médio.....	22
Quadro 2 - Origem da participação na pesquisa.....	35
Quadro 3 - Dados dos entrevistados.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CAT	Certificado de Avaliação de Título
CBC	Currículo Básico Comum
CEB	Câmara de Educação Básica
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
CEPEMG	Centro de Pesquisas Educacionais de Minas Gerais
CIEAEM	<i>International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching</i>
CIEM	Conferencia Interamericana sobre Educação Matemática
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID-19	<i>Disease of coronavirus</i>
CRMG	Currículo Referência de Minas Gerais
EaD	Educação a distância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAE	Faculdade de Educação
FAFI-BH	Faculdade de Filosofia, Ciências, Letras e Belo Horizonte

FAVENI	Faculdade de Venda Nova do Imigrante
FIAT	<i>Fabbrica Italiana Automobili Torino</i>
FINOM	Faculdade do Noroeste de Minas
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISEIB	Instituto Superior de Educação Ibituruna
LDB	Lei de Diretrizes Básicas e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
MMM	Movimento da Matemática Moderna
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PET	Plano de Estudo Tutorado
PNA	Política Nacional de Alfabetização
PNE	Plano Nacional de Educação
PROEMJA	Projeto de Ensino Médio de Educação de Jovens e Adultos
PUC-Betim	Pontifícia Universidade Católica de Betim
SEE-MG	Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais
UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNI-BH	Centro Universitário de Belo Horizonte
UNIUBE	Universidade de Uberaba

SUMÁRIO¹

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Um pouco da minha trajetória.....	12
1.2 Objetivos.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 A EJA e o ensino de Matemática.....	19
2.2 A Geometria no Ensino Médio da EJA.....	24
3 METODOLOGIA.....	28
3.1 A História Oral como princípio teórico e Metodológico.....	28
3.2 Procedimentos metodológicos e colaboradores de pesquisa.....	31
3.3 Recurso educacional.....	38
4 PERSPECTIVAS DOS PROFESSORES E PROFESSORAS ENTREVISTADOS.	40
4.1 Quem é o aluno do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos?.....	40
4.2 O que é lecionar no Ensino Médio da EJA.....	48
4.3 Ensino da Geometria e Matemática no Ensino Médio da EJA.....	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
6 FONTES ORAIS E REFERÊNCIAS.....	71
6.1 Fontes Oraís	71
6.2 Referencias	71
APÊNDICES	75

¹ Este trabalho foi revisado com base nas novas regras ortográficas aprovadas pelo Acordo Ortográfico assinado entre os países que integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vigor no Brasil desde 2009. E foi formatado de acordo com a ABNT NBR 14724 de 2021, exceto o capítulo Apêndices.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um relato de nossa² pesquisa do Mestrado Profissional da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – PROMESTRE, que buscou elaborar compreensões sobre o ensino de Matemática, em especial de Geometria, no Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a partir de relatos dos professores de Matemática que atuam ou atuaram nessa modalidade. Como referencial teórico e metodológico, optou-se por utilizar a História Oral e foram realizadas entrevistas com cinco colaboradores professores de Matemática que ensinaram e ainda ensinam na EJA. Nessas entrevistas, os educadores falaram de si, da sua formação e experiência profissional e do seu trabalho no Ensino Médio da EJA.

A finalidade e o desejo de desenvolver esta pesquisa partiram da minha atuação como professor de Matemática e, em particular, trabalhando com Geometria. Preocupavam-me bastante as dificuldades vivenciadas pelos estudantes do Ensino Médio da EJA ao estudar esse conteúdo. Por várias vezes, tinha a sensação de fracasso quando não conseguia atingir as metas estipuladas para o ensino de Matemática, em particular de Geometria.

Para esta defesa, apresentamos a pesquisa, que teve como objetivo principal elaborar compreensões sobre o ensino de Matemática, em especial de Geometria, no Ensino Médio da EJA, a partir de relatos dos professores de Matemática que atuam ou atuaram nessa modalidade.

Para compor este texto, além das narrativas das entrevistas, foram pesquisados documentos oficiais referentes à EJA e ao ensino de Matemática nessa modalidade de ensino na rede estadual de Minas Gerais, as novas diretrizes para a EJA (BRASIL, 2021) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). O propósito foi ajudar a compreender perspectivas sobre essa modalidade de ensino singular, que é a EJA e o ensino de Matemática para esse público específico.

O texto está organizado em sete capítulos. No capítulo 1 há um breve memorial, apresentando o pesquisador principal e sua trajetória como estudante e docente. Em seguida, estabelecem-se os objetivos da pesquisa.

No capítulo 2 aborda-se o referencial teórico básico, que ainda deve ser aprimorado com mais autores e ideias, além das pesquisas realizadas nos documentos oficiais, sejam da

² Neste texto, utilizaremos a primeira pessoa do plural para elaborações produzidas junto com a orientadora desta pesquisa. O uso da primeira pessoa do singular será feito nos trechos que apresentam passagens relacionadas à trajetória e às experiências pessoais do autor principal.

EJA, sejam do ensino de Matemática. O capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos, tendo sido utilizada a História Oral. Neste capítulo trata-se também da proposta de recurso educacional a ser apresentado ao final da dissertação, como ele surgiu e o seu desenvolvimento.

O capítulo 4 relata as análises e reflexões acerca do referencial teórico-metodológico inicialmente mobilizado para esta investigação, dos relatos dos professores e também da minha experiência como docente. Destacam-se três questões que influenciaram o ensino da Geometria para a EJA no Ensino Médio, que foram divididas em três itens:

- a) Quem é o aluno da EJA? Trata-se sobre a juvenilização dos alunos, a dificuldade de lecionar com o conflito de gerações entre os alunos;
- b) o que é lecionar na EJA? Analisa-se a dificuldade de conciliar o currículo com a modalidade EJA, as políticas públicas, gestão escolar;
- c) ensino da Geometria na EJA do Ensino Médio: trata-se do pouco contato com o conteúdo de Geometria na formação dos professores, a falta de conhecimento dos alunos para o conteúdo de Geometria e práticas pedagógicas que falem com o cotidiano dos alunos.

Os dois últimos trazem as referências bibliográficas e os apêndices (nos quais são disponibilizados o roteiro de entrevistas e as narrativas completas das cinco entrevistas realizadas e os termos de consentimento e cessão de direitos). As entrevistas aconteceram de forma virtual, via videoconferência. Em seus relatos, os educadores falaram sobre a sua trajetória estudantil e docente, principalmente da docência para o ensino da Matemática e de Geometria no Ensino Médio da EJA. Além disso, descreveram suas experiências em sala de aula, as práticas desenvolvidas, etc.

1.1 Um pouco da minha trajetória

Esta seção tem por objetivo situar minha atuação como educador, relatando pontos que foram importantes para a minha formação e que, de certa forma, influenciaram as escolhas para o desenvolvimento desta pesquisa. Sendo assim, inicio este texto buscando contextualizar minha relação com a Matemática a partir do Ensino Médio. Cursei o técnico em Eletrônica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), no

qual tive contato com uma perspectiva de Matemática mais utilitária e formal. Após o curso técnico, ingressei no curso de Licenciatura em Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências, Letras e Belo Horizonte (FAFI-BH), hoje Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH).

Depois de anos formado em Licenciatura em Matemática e tendo trabalhado até então na área de Telecomunicações, interessei-me pelo exercício da docência, motivado pelo propósito de conhecer a área de Educação e de Educação Matemática. Em síntese, senti necessidade de vivenciar na prática aquilo que a minha formação em Licenciatura apresentou-me nas discussões teóricas sobre o ensino em geral e, em especial, no ensino de Matemática.

Posto isso, iniciei minha trajetória na docência lecionando os conteúdos curriculares propostos para o ensino de Matemática e Física no Ensino Médio e também na modalidade EJA. Essa trajetória possibilitou-me entrar em contato com alunos e alunas pertencentes a várias escolas públicas da rede estadual de ensino, de contextos socioeconômicos diversos.

Minha experiência na EJA começou em 1998. Era uma turma de Ensino Médio na Escola Estadual Professora Vera Maria Resende do Bairro PTB, em Betim, cidade da região metropolitana de Belo Horizonte. Foi uma turma muito boa em questão de comportamento, assiduidade e disciplina. Havia uma particularidade nessa turma: metade dos estudantes era de operários de empresas fornecedoras da empresa Fiat Automóveis e precisavam da conclusão do Ensino Médio para manter os empregos. Os demais da turma eram soldados da Polícia Militar de Minas Gerais, que também precisavam ter o Ensino Médio concluído. A faixa etária dos estudantes dessa turma era entre 30 e 50 anos.

Nessa época eu estava começando a lecionar e não tinha experiência docente, havia me formado recentemente em Licenciatura em Matemática. Pude perceber que as disciplinas de Didática no currículo eram poucas e a elas não era dada tanta importância, sendo priorizadas as matérias do conteúdo de Matemática, tanto pelos professores quanto por nós, alunos da graduação. Hoje, olhando para trás, vejo que não reconhecemos a importância da Didática no nosso curso de Licenciatura. Os próprios professores não respeitavam as matérias de Didáticas. O curso era ministrado como se fôssemos fazer pesquisas na área da Matemática e não como futuros professores da educação básica. O tratamento era como se fosse um curso de bacharelado.

Penso que, devido à minha falta de conhecimento didático, tive muita dificuldade com essa primeira turma de EJA. Era uma turma que, pela necessidade e também pela motivação, era bem dedicada e tinha interesse nas aulas. Deixei-me levar por esse entusiasmo e “lancei

matéria”. Foi frustrante, porque eles não conseguiam acompanhar, muitos já haviam ficado bastante tempo fora da escola e também apresentavam pouco conhecimento e muita dificuldade, e não conseguia progredir muito nos conteúdos. Eu me sentia incompetente.

Busquei literaturas para me aperfeiçoar e trocar experiência com outros professores. Eu não tinha uma orientação pedagógica. Cheguei a ouvir a seguinte frase de um colega educador: “(...) faça o que der, não se preocupe muito, eles são atrasados mesmo”. Inconformado com essa situação e com vontade de fazer melhor e conseguir um bom resultado com os alunos, busquei estudar mais, pois via que não era só comigo o problema.

Hoje tenho a clareza de que essa experiência foi muito valiosa, pois me despertou o prazer em lecionar, aproximando-me definitivamente do exercício do Magistério. Considero que um dos fatores fundamentais dessa minha disponibilidade à docência se deu pela possibilidade concreta de contribuir na formação acadêmica.

Nesse sentido, a cada ano que lecionava, foi aumentando essa minha certeza da docência e a vontade e percepção da necessidade de me aprofundar na área da Educação e da Educação Matemática, devido, principalmente, à minha angústia em encontrar caminhos pedagógicos e didáticos para lidar com as várias dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos estudantes que chegavam ao Ensino Médio. Eram alunos e alunas com grandes dificuldades nas operações fundamentais e/ou nos conceitos básicos de Geometria, com dificuldades no raciocínio lógico matemático e muitas vezes sem saber ler e interpretar o que lhes era solicitado.

Para o ensino da Geometria fiz uma abordagem de figuras planas, mas a dificuldade era muito grande. Após algumas tentativas frustradas para o ensino de Geometria tive a oportunidade de me encontrar em uma dessas reuniões pedagógicas da escola com a vice-diretora, que era das turmas do turno da manhã. Ela era professora de Matemática e, na conversa, relatei minha dificuldade. Ela me ajudou, mostrando-me alguns armários onde haviam guardados vários materiais de ensino da Matemática e principalmente de Geometria.

Eu ainda estava na mesma escola e esse material continha figuras geométricas e diversas outras coisas. Com ele, consegui efetuar um trabalho primeiro com as figuras e depois os estudantes, muitos deles trabalhadores da fábrica de automóveis, utilizaram esses conhecimentos em peças de produção. Fizemos algumas atividades de identificação de figuras nas peças e até conseguimos chegar ao cálculo de áreas.

Consegui verificar que as aulas práticas e também mais perto da realidade dos alunos foram essenciais para conseguirmos avançar no aprendizado. Em outras turmas e em outras

escolas usei o *Tangram*³ para conseguir motivar e trazer também para a realidade dos alunos, comparando com o seu dia a dia.

Nas primeiras turmas da EJA que lecionei usei esse material, porém em outras escolas não tive essa facilidade. Eu mesmo fiz algumas coisas para lecionar e doei para as escolas em que trabalhei. Pude perceber que algumas escolas realmente eram esquecidas pelos órgãos competentes.

Devido à diminuição da carga horária das aulas, não conseguia dar continuidade aos planos de aula desenvolvidos para o conteúdo de Geometria. Há dois anos a modalidade da EJA sofreu diminuição de carga horária e alguns anos sem aula nas sextas-feiras. Essa redução dificultou muito o desenvolvimento de aulas mais planejadas e interferiu diretamente na qualidade das aulas.

Vale a pena relatar que em outras oportunidades que lecionei para a EJA percebi que os cargos eram montados pela direção, privilegiando o ensino regular. E quando faltavam aulas para completar a carga horária do professor, usava as aulas da EJA para fechar. Muitas vezes fiquei com um cargo fracionado (eu não achava ruim, porque era meu interesse particular), mas nesses cargos podia-se ter seis ou oito aulas, dependendo do número de turmas. Os professores não queriam esses cargos, porque eram turmas incertas, que poderiam ser reduzidas devido à evasão. Além disso, o horário era noturno, e muitos tinham que ficar dois horários na mesma escola e não era de interesse da grande parte dos professores. Já assumi turmas em que professores desistiram e a turma da EJA ficava sem professor por 15, até 30 dias.

Essa falta de compromisso ao tratar a EJA era percebida pelos alunos e, de certa forma, desmotivava e provocava a evasão, além de aumentar a sensação de que esses alunos não eram importantes ou ficavam com o que “sobrava”. Por várias vezes ouvia perguntas dos alunos se eu iria acompanhá-los até o final do ano, porque a rotatividade de professores era grande. Essa falta de continuidade das aulas provocava lacunas nas disciplinas e, muitas vezes, vários recomeços. Dessa forma, sobrava pouco tempo para conseguir um bom ritmo com as turmas.

Com o passar do tempo, essa diferenciação nos cargos ou o “resto” das aulas que sobravam ficava cada vez mais com a EJA. Certa vez, em uma escola os alunos ficaram dois meses sem aula e não conseguiam professor para ficar com um cargo de três aulas semanais.

³ *Tangram* é um quebra-cabeças geométrico chinês formado por sete peças, chamadas *tans*: são dois triângulos grandes, dois pequenos, um médio, um quadrado e um paralelogramo. Utilizando todas essas peças sem sobrepô-las, podem-se formar várias figuras. Segundo a Enciclopédia do *Tangram*, é possível montar mais de 5.000 figuras. O objetivo principal do *Tangram* é ensinar que um todo sempre é divisível em várias partes, que posteriormente podem ser reorganizadas em um outro todo diferente. Assim, já se está construindo a noção espacial e de divisão.

Como eu já tinha um cargo, foi-me concedida autorização para aumento de carga horária e então eu assumi essa turma.

Essa situação era agravada pela precariedade das condições do exercício da docência nas escolas, pois faltava infraestrutura adequada, segurança, materiais didáticos, sem contar a desvalorização dos educadores em geral. Esse contexto, até aqui descrito, levou-me a buscar uma pós-graduação. Ingressei na Especialização em Metodologia do Ensino Superior pelo Centro de Pesquisas Educacionais de Minas Gerais (CEPEMG). Esse curso possibilitou-me ampliar o entendimento sobre várias questões que envolvem a Educação, que percebia na prática, principalmente na área das políticas públicas direcionadas à Educação e à infraestrutura das escolas públicas.

Continuei lecionando e com crescente interesse pela área da Educação, contudo, ainda lidando com várias dificuldades que os alunos e as alunas deixavam transparecer em relação às questões de aprendizagem e minhas também em relação ao desenvolvimento de propostas pedagógicas para lidar com essas dificuldades. Havia a hipótese de que todo esse quadro de dificuldades tinha com uma das causas os currículos distantes das necessidades dos alunos e da realidade das escolas, bem como os processos pelos quais se definiam os projetos interdisciplinares que as escolas adotam, bem como as propostas e sistemas avaliativos.

Em razão dessas inquietações, decidi fazer outro curso de graduação, agora na área de Pedagogia, pois acreditava que me abriria oportunidade de estudar questões mais amplas sobre a Educação e os processos de ensino e aprendizagem. Assim sendo, ingressei ao curso de Pedagogia na UFMG no ano de 2012, concluindo no primeiro semestre de 2016.

A realização do curso de Pedagogia ampliou meus horizontes, possibilitando-me desenvolver um olhar mais abrangente e reflexivo a respeito da docência e do processo de ensino e aprendizagem, trazendo assim novos elementos teóricos diferentes daqueles vistos na minha formação em Matemática. Essa experiência foi fundamental, pois, apesar de ter me graduado em Licenciatura em Matemática, o curso privilegiava uma visão mais conteudista da formação do professor dessa disciplina. A formação conteudista fez-me acreditar que os professores já deveriam saber o “básico” de Matemática. Além disso, acreditava que havia apenas dois caminhos para se pensar e lidar com a Matemática: um, que seria o certo; e outro, o errado.

O curso de Pedagogia, por sua vez, permitiu-me questionar essa concepção e perceber a educação de maneira mais ampla, reconhecendo a complexidade dos cinco processos de ensino e aprendizagem e da ação do docente em sala de aula. Pude entender que há vários

caminhos e tempos diferentes, além de diferentes formas de pensar como se dá a construção do conhecimento.

Durante o curso, tive a oportunidade de realizar o Estágio Obrigatório na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Considero esse momento muito rico, pois favoreceu um profícuo diálogo entre a teoria e a prática docente. Além disso, pude observar escolas e salas de aula da educação infantil, tanto em uma instituição pública municipal como também em instituição particular, o que me viabilizou vivenciar as diferenças de público, sejam sociais ou econômicas. Encontrei escolas com mais recursos e infraestrutura e outras com menos; professores bem e mal remunerados; alunos com e sem acesso a uma alimentação adequada.

Foi possível entender a importância de nós, educadores, estarmos atentos a essas múltiplas realidades. O estágio nos anos iniciais do ensino fundamental também foi realizado em dois espaços distintos, sendo que uma parte cursei em uma escola pública federal e outra em escola pública municipal. Notei, em escalas diferenciadas, que os dois espaços apresentam problemas de infraestrutura, segurança e preparação dos professores.

Enfim, tenho clareza de que o curso de Pedagogia conduziu-me a desenvolver um olhar crítico sobre a minha experiência e vivência na Licenciatura ao longo de 12 anos ministrando aulas de Matemática e Física. Nessa reflexão, pude compreender melhor os vários acertos e equívocos nesses anos como educador, buscando sempre analisar a minha formação e, assim, ter uma postura mais crítica sobre meus erros e acertos.

Para o mestrado, meu interesse é aprofundar meus estudos, especialmente sobre a EJA. Sendo assim, propus-me a pesquisar sobre o ensino de Matemática (em especial, de Geometria), a partir da percepção de professores que atuam ou atuaram nessa modalidade. Avalio que os conceitos geométricos são saberes importantes para os estudantes que chegam ao Ensino Médio. Entre outros motivos, possibilita o desenvolvimento, por parte dos alunos, de um raciocínio que permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o pensamento matemático. Em outras palavras, na Geometria podemos trabalhar com situações problemas e, normalmente, é um tema que desperta grande interesse nas crianças e jovens em sala de aula.

Na minha experiência lecionando na EJA, pude constatar que as aulas práticas e relacionadas a situações cotidianas motivavam os alunos da EJA, independentemente da faixa etária, tanto os mais velhos quanto aqueles na faixa dos 18 a 21 anos conseguiam trabalhar juntos sem muito conflito.

Faço esse relato porque em aulas ditas mais “tradicionais” os alunos mais jovens, muitas vezes, não têm paciência com o tempo de aprender dos mais velhos. Essa dificuldade que observo nos estudantes mais velhos não se refere à idade, mas sim a bloqueios ou traumas das vezes em que tiveram contato com a disciplina. Já os alunos mais jovens, como possuem tempo de abandono da escola muitas vezes inferior, estão mais adaptados à cultura escolar.

Na próxima seção, faremos um compilado de estudos sobre o ensino de Matemática na EJA, em especial de Geometria, buscando sinalizar nossa compreensão acerca desse assunto.

1.2 Objetivos

- a) Produzir compreensões sobre o ensino de Matemática (em especial, de Geometria, no Ensino Médio da EJA), a partir da percepção e narrativas de professores que atuam ou atuaram nessa modalidade.
- b) Analisar as concepções evidenciadas pelos sujeitos entrevistados sobre os estudantes jovens e adultos e o ensino para esse público; sobre a Educação de Jovens e Adultos; sobre a Matemática nessa modalidade da educação básica e sobre o ensino de Geometria.
- c) Sistematizar aspectos do ensino de Geometria que foram mencionados pelos educadores entrevistados, tanto em sua vida escolar como estudantes, como em sua atuação como professores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A EJA e o ensino de Matemática⁴

A EJA é uma modalidade de ensino da educação básica que visa atender a uma parte da sociedade que não conseguiu cursar ou concluir os estudos dentro da idade considerada “adequada”. No Brasil, em especial, a EJA é uma necessidade que acompanha a própria história do país. A necessidade política foi historicamente a maior motivação do poder público para criar a Educação de Jovens e Adultos, pois havia necessidade de mais eleitores e, de acordo com a Lei Saraiva⁵, de 1882, não era possível o voto de pessoas analfabetas. A EJA começou com alfabetização, depois foi incluído o “primário” (que hoje corresponderia aos anos iniciais do ensino fundamental) e depois o curso “ginásial” (correspondente aos anos finais do ensino fundamental).

Durante a ditadura militar no país, foi criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL)⁶. Ao fim da ditadura militar, nos anos 1980, encerrou-se também o Mobral e, em seu lugar, foi criada a Fundação Educar (Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos). No governo seguinte, determinou-se o fim do financiamento para a alfabetização de jovens e adultos.

A Constituição Federal de 1988, foi de extrema importância para garantir através do artigo 206, (BRASIL,1988) “gratuidade do ensino público nos estabelecimentos oficiais” e também no artigo 208 explicita que:

“O dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia de: I- Ensino Fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que dele não tiveram acesso na idade própria; II- progressiva extensão e gratuidade ao Ensino Médio” (BRASIL,1988)

⁴ Não e nossa intenção de fazer um levantamento histórico da EJA , trazemos apenas alguns acontecimentos importantes para entender a constituição da EJA como modalidade.

⁵ Lei Saraiva - Decreto nº 3 029, de 9 de janeiro de 1881, foi a lei que instituiu, pela primeira vez, o título de eleitor, proibindo o voto de analfabetos e adotando eleições diretas para todos os cargos eletivos do Império brasileiro: senadores, deputados à assembleia geral e membros das assembleias legislativas.

⁶ Mobral – Movimento Brasileiro de Alfabetização, criado como fundação em dezembro de 1967, pela Lei nº 5.379. Para a história completa, ver: SANTOS, Leide Rodrigues. Mobral: a representação ideológica do Regime Militar nas entrelinhas da Alfabetização de Adultos. **Revista Crítica Histórica**, v. 5, n. 10, 2014.

Haddad e Di Pierro (2000, p. 127) reforçam que: "O ponto alto do movimento de reconhecimento do direito de todos à escolarização e da correspondente responsabilização do setor público pela oferta gratuita de ensino aos jovens e adultos ocorreu com a aprovação da Constituição em 1988".

Devido à pressão mundial pelo crescimento do analfabetismo, principalmente nas populações carentes e do sexo feminino, este deixou de ser tratado como um problema só da educação e passou a ser entendido como um problema social. Dessa forma, a Educação de Jovens e Adultos passou a ser uma modalidade da educação básica, tal como disposto na Lei nº 9.394, de 1996:

A Educação de Jovens e Adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

1º - Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos que não puderam efetuar seus estudos na idade regular oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do aluno, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames (BRASIL, 1996, p. 16).

Essa lei trouxe a definição da EJA como uma modalidade de ensino destinada a pessoas que não tiveram oportunidade de estudar na idade própria. No entanto, é necessário atentar ao contexto social e cultural dessas pessoas, pois, conforme Oliveira (1999, p. 59), a EJA “não nos remete apenas a uma questão etária, mas, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural”.

Concordando com Oliveira (1999), esse aluno adulto (seja jovem ou até mesmo idoso) tem uma característica diferente de um adulto universitário ou que cursa uma formação profissionalizante. Esse sujeito é de escolaridade baixa (ou até mesmo nenhuma escolaridade) e, pelas condições sociais impostas pela sociedade, teve o seu direito à educação renegado a uma prioridade mais baixa em relação às suas necessidades principais de sobrevivência.

Esse adulto volta à escola depois de anos, com uma carga individual de preconceitos, de conhecimentos práticos, de vivência e até mesmo de vergonha, por estar fora da fase educacional de idade considerada “regular”. Oliveira (1999) acrescenta que o sujeito:

[...] está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança e do adolescente. Traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas (OLIVEIRA, 1999, p. 60).

Considerando essa complexidade, o professor necessita ter um olhar diferenciado e tratar de forma mais ampla e sem preconceitos, colaborando para inserir esse adulto na escola

de forma mais acolhedora. É necessário também valorizar e entender a história e o âmbito sociocultural desses sujeitos. O professor precisa atentar a outro fator que pode, inclusive, provocar a evasão escolar: o reforço a um estereótipo de que a escola e o sistema escolar não são para aqueles que não estão em situação regular ou em idade escolar adequada, mesmo no Ensino Médio.

Outro ponto importante é em relação ao currículo escolar. Na rede estadual de educação de Minas Gerais, por exemplo, de acordo com a proposta curricular da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), chamada de Currículo Básico Comum (CBC), não há diferença entre os conteúdos de Matemática do Ensino Médio para adolescentes e para a modalidade do EJA. As mudanças são apenas no tempo de duração do curso.

O curso presencial do Ensino Médio para a EJA tem a duração de um ano e meio, organizado em três períodos semestrais. Os horários, de acordo com a SEE-MG, passaram por reestruturação dos turnos, devido à necessidade de atender à demanda dos alunos da EJA que têm atividades profissionais. Houve diminuição dos horários das aulas, que têm se iniciado mais tarde e encerrado mais cedo. Hoje são duas aulas semanais para o conteúdo de Matemática no Ensino Médio da EJA, com 40 minutos de duração.

Ainda em relação ao currículo, na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) - Ministério da Educação (MEC) (BRASIL, 2018) - não consta qualquer formulação referente à modalidade EJA. O texto limita-se a informar que determinados eixos e conteúdos se aplicam a crianças, jovens e adultos. No conteúdo de Matemática para o Ensino Médio, especificamente, a BNCC (BRASIL, 2018) propõe dar continuidade às propostas de aprendizagens aplicadas ao ensino fundamental. A continuidade tem o objetivo de consolidar, ampliar e aprofundar de tal maneira que possibilitem aos estudantes a construção de uma integralidade da Matemática na aplicação da sua realidade.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018), as competências específicas de Matemática e suas tecnologias para o Ensino Médio são definidas no QUADRO 1:

Quadro 1 - Competências específicas de Matemática e suas tecnologias para o Ensino Médio

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO MÉDIO
1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
2. Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados para situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
3. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.
4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional, etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.
5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Fonte: Brasil (2018, p. 531).

A BNCC (BRASIL, 2018) afirma que se deve trabalhar a autonomia e possibilidade de que os alunos tenham mais condições de resolver problemas, ensinar a pensar.

Na área de Matemática e suas tecnologias tem a responsabilidade de aproveitar todo o potencial já constituído por esses estudantes no ensino fundamental, para promover ações que ampliem o letramento matemático iniciado na etapa anterior. Isso significa que novos conhecimentos específicos devem estimular processos mais elaborados de reflexão e de abstração, que deem sustentação a modos de pensar que permitam aos estudantes formular e resolver problemas em diversos contextos com mais autonomia e recursos matemáticos (BRASIL, 2018, p. 529)

A proposta de aproveitamento do potencial já construído do estudante pode colaborar para a mudança na prática pedagógica, favorecendo as interações entre estudantes e o professor.

A Educação Matemática deve buscar a inserção do estudante na sociedade, por meio do acesso ao conhecimento matemático em inter-relação com os conhecimentos cotidianos e as experiências dos estudantes. Essa busca pela escolarização incentivou e, às vezes, até obrigou essas pessoas a retornarem aos estudos na tentativa de manter o emprego. Muitas vezes, infelizmente, não havia preocupação com o conteúdo ou alguma definição didática; era apenas necessário o básico; e a aferição da frequência para aprovação, visando à certificação.

O ensino de Matemática não deve ser mais um fator de exclusão da escola, mas contribuir para que seus estudantes se tornem pessoas mais críticas e conscientes. Considera-se que seja necessário um ensino que acolha, valorize e dê sentido ao aprendizado da Matemática por parte do aluno, na “busca do sentido pela reinclusão do objeto na constituição dos significados da Matemática que é ensinada e aprendida” (FONSECA, 2005, p. 75).

Sendo assim, não se pode ensinar Matemática apenas com o objetivo de atender a demandas direcionadas a ensinar para atendimento de um interesse privado ou do Estado, mas buscar uma maneira para que esse ensino seja mais agregador, menos excludente e que valorize os alunos, principalmente da EJA, que muitas vezes têm receios da disciplina por sua vivência escolar. É necessário valorizar os conhecimentos trazidos por esses alunos e ter mais proximidade com o seu cotidiano. Isso não quer dizer que os algoritmos e técnicas precisam ser abandonados, mas que tenham mais sentido em sua aplicabilidade.

Em relação às novas diretrizes para a EJA, o Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica - publicou a Resolução nº 01 de 28 de maio de 2021, que trata das diretrizes operacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Essa resolução tem a finalidade de alinhar a Política Nacional de Alfabetização (PNA) à BNCC (BRASIL, 2018) e à Educação de Jovens e Adultos à Distância.

O Art. 1º da Resolução está dividido em sete tópicos:

I – Ao seu alinhamento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC);

II – À Política Nacional de Alfabetização (PNA);

III – à duração dos cursos e à idade mínima para ingresso;

IV – À forma de registro de frequência dos cursos, à idade mínima e à certificação para os exames de EJA;

V – À Educação de Jovens e Adultos desenvolvida por meio da educação a distância (EaD); VI – à oferta com ênfase na educação e aprendizagem ao longo da vida;

VII – à flexibilização de oferta, de forma que se compatibilize com a realidade dos estudantes, e o alinhamento da elevação de escolaridade com a qualificação profissional, a serem obrigatoriamente observadas pelos sistemas de ensino, na oferta e na estrutura dos cursos e exames de ensino fundamental e Ensino Médio, que se desenvolvem em instituições próprias, integrantes dos sistemas públicos de ensino federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal, como também do sistema privado (BRASIL, 2021, p. 01).

Para o Ensino Médio, a EJA deve oferecer a formação geral, básica e profissional com a oferta integrada com uma qualificação profissional ou mesmo com um curso técnico de nível médio, carga horária total mínima será de 1.200 horas. Temos alunos já com profissões e com um histórico ou um caminho já percorrido que não pode ser descartado ou invalidado. Devido a isso, compreende-se que a diretriz (BRASIL, 2021) não está alinhada com o perfil dos alunos da EJA. Outra questão é a possibilidade de um ensino a distância. De acordo com a proposta,

esses cursos do Ensino Médio da EJA podem ser ministrados por instituições de ensino credenciadas ou em parceria com outras redes, além da oferta de cursos profissionalizantes. Dessa forma, a responsabilidade de oferecimento do Ensino Médio está, em termos, sendo “privatizada”. Para o ano de 2022 pressupõe-se que essas diretrizes (BRASIL, 2021) já estejam em ação.

2.2 A Geometria no Ensino Médio da EJA

O ensino da Geometria pode ajudar os sujeitos a compreenderem e resolverem inúmeros problemas do dia a dia, proporcionando-lhes melhor desenvolvimento do seu raciocínio lógico. Na modalidade da EJA, por sua vez, a Geometria tem papel formativo, desenvolvendo as capacidades intelectuais necessárias para a estruturação do pensamento e do raciocínio lógico e funcional, assim como para serem aplicados na vida prática e cotidiana dos alunos.

Os problemas relacionados ao ensino de Geometria já foram pesquisados e relatados por vários docentes e pesquisadores desde a década de 1980. Lorenzato (1995) destaca duas entre as inúmeras causas para o abandono do ensino de Geometria na escola básica: uma relacionada ao fato de que muitos educadores não possuem os pré-requisitos necessários para o domínio de suas práticas pedagógicas e outra ligada ao fato de que os livros didáticos quase sempre abordam o conteúdo de Geometria na sua parte final, fazendo com que seja um dos últimos assuntos a serem estudados.

Pavanello (1989) esclarece que o abandono do ensino da Geometria se deve muito à supervalorização do ensino da Álgebra e da Aritmética, a partir dos anos 1950, em razão da implementação no Brasil da proposta do Movimento da Matemática Moderna (MMM), que reformulou o ensino da Matemática em nosso país. Assim, de acordo com a pesquisa de Pavanello, pode-se considerar que:

[...] a ideia central da Matemática Moderna consistia em trabalhar a Matemática do ponto de vista de estruturas algébricas com a utilização da linguagem simbólica da teoria dos conjuntos. Sob essa orientação não só enfatizava o ensino da álgebra como se inviabilizava o da Geometria da forma com este era feito tradicionalmente (PAVANELLO, 1989, p. 103).

Atualmente, há valorização do ensino da Geometria, devolvendo a essa área do conhecimento matemático o *status* de uma das áreas fundamentais para um ensino significativo. Nessa direção, há estudos que apresentam alternativas para uma abordagem mais produtiva desse conteúdo na escola básica. Acredito que seja essencial sublinhar o papel da Geometria

como meio para desenvolver de habilidades e competências como resolução de problemas ou visão espacial. Reforçando essa ideia, um texto de Freudenthal (1973), ainda que antigo, mas ainda atual, ressalta que:

A Geometria é uma das melhores oportunidades que existem para aprender como matematizar à realidade. É uma oportunidade de fazer descobertas [...]. Com certeza, os números são também um domínio aberto às investigações, e pode-se aprender a pensar através da realização de cálculos, mas as descobertas feitas com os próprios olhos e mãos são mais surpreendentes e convincentes que possa de algum modo ser dispensadas, as formas no espaço são um guia insubstituível para a pesquisa e a descoberta (FREUDENTHAL, 1973 *apud* FONSECA, 2001, p. 407).

Com referência aos livros didáticos e os currículos, atualmente já têm conteúdo bastante extenso e relacionado ao ensino da Geometria. Uma mudança na forma de abordar e conduzir o ensino da Geometria, no entanto, torna-se fundamental para que se tenha melhor aproveitamento por parte dos alunos.

Na área de Matemática e suas tecnologias tem a responsabilidade de aproveitar todo o potencial já constituído por esses estudantes no ensino fundamental, para promover ações que ampliem o letramento matemático iniciado na etapa anterior. Isso significa que novos conhecimentos específicos devem estimular processos mais elaborados de reflexão e de abstração, que deem sustentação a modos de pensar que permitam aos estudantes formular e resolver problemas em diversos contextos com mais autonomia e recursos matemáticos (BRASIL, 2018, p. 529).

Uma prática pedagógica que valorize o conhecimento do aluno pode ser mais eficaz para a construção do aprendizado. Para que essa construção aconteça é necessário rever as práticas de modo a favorecer a interação entre professor e aluno, tal como pondera Freire (2011, p. 37):

Educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão. Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante.

Na minha experiência como docente pude observar a importância que a direção da escola realça sobre cumprir o conteúdo. Por várias vezes ouvi comentários em reuniões pedagógicas: “o professor mais eficiente é o que consegue cumprir todo o seu conteúdo” ou, ainda, “o professor tem a função de passar o conteúdo e o aluno recebê-lo”. Observei também falta de preocupação por parte da direção e dos professores, se o aluno teve entendimento ou

se ocorreu o aprendizado. Percebe-se falta de significado no conteúdo ministrado, o que pode gerar uma busca pela memorização sem compreensão.

Essa concepção de educação, fazendo uma alusão ao trabalho de Paulo Freire, assemelha-se à concepção bancária: quanto mais depósito fizer, melhor será o seu saldo bancário; ou quanto mais conteúdo você depositar na cabeça do aluno, mais conteúdo ele terá. Uma educação participativa e problematizadora deve ser, pois, uma busca por romper com uma visão de educação bancária.

Em verdade, não seria possível à educação problematizadora, que rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária, realizar-se como prática da liberdade, sem superar a contradição entre o educador e os educandos. Como também não lhe seria possível fazê-lo fora do diálogo. É através deste que se opera a superação de que resulta um termo novo: não mais educador do educando do educador, mas educador-educando com educando-educador (FREIRE, 2011 p. 44).

O ensino de Geometria, nessa perspectiva, pode contribuir para romper com essa concepção de educação, na busca por ser mais problematizador e mais perto da realidade do aluno. Na EJA, essa concepção é ainda mais forte quando se considera que os estudantes são mais experientes e pertencentes a quadros sociais e culturais específicos (OLIVEIRA, 1999).

No tocante aos conteúdos de Geometria no Ensino Médio, a BNCC (BRASIL, 2018) propõe-se a dar continuidade às propostas de aprendizagens aplicadas ao ensino fundamental. A continuidade tem o objetivo de consolidar, ampliar e aprofundar de tal maneira que possibilite aos estudantes a construção de uma integralidade da Matemática na aplicação da sua realidade. Esse documento recomenda que, em relação ao pensamento geométrico, os estudantes desenvolvam:

[...] habilidades para interpretar e representar a localização e o deslocamento de uma figura no plano cartesiano, identificar transformações isométricas e produzir ampliações e reduções de figuras. Além disso, são solicitados a formular e resolver problemas em contextos diversos, aplicando os conceitos de congruência e semelhança. No que se refere a grandezas e medidas, os estudantes constroem e ampliam a noção de medida, pelo estudo de diferentes grandezas, e obtêm expressões para o cálculo da medida da área de superfícies planas e da medida do volume de alguns sólidos geométricos (BRASIL, 2018, p. 527).

Vale lembrar, conforme já mencionado na seção anterior, que a BNCC (BRASIL, 2018) não tem instrução ou diretriz específica para o ensino de Matemática na EJA, pois o documento existente refere-se ao Ensino Médio em geral. Não tem proposta específica para a modalidade EJA.

Em 2021, como também já referido, foi promulgada a Resolução nº 01 de 28 de maio de 2021 que trata das Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2021). Essas novas diretrizes para a EJA no Ensino Médio sugerem ofertar formação geral, básica e profissional e parecem não estarem alinhadas com o ensino para a EJA, à medida que define objetivos que não levam em consideração as necessidades e os anseios que levaram o jovem, adulto ou idoso a procurar a escola. Não se pode esquecer a importância de conhecer os alunos, as suas características, os seus saberes.

Parafrazeando em relação ao ensino de Matemática, em especial de Geometria, o professor precisa ter o cuidado de conhecer e observar os conhecimentos que os estudantes já trazem, suas vivências e experiências, visto que, “[...] todo processo de construção de conhecimento, marcadamente o do adulto, aluno da EJA, é permeado por suas vivências cuja lembrança é mobilizada em determinados momentos das interações de ensino-aprendizagem escolar” (FONSECA, 2005, p. 26).

Nesse sentido, um contato mais próximo dos alunos com a Geometria pode contribuir para uma nova forma de enxergar e pensar a Matemática, favorecendo melhor entendimento dos conceitos matemáticos e de outras áreas dos saberes escolares e do seu cotidiano.

Pode-se então afirmar que o ensino da Geometria é essencial para que o aluno entenda o seu redor, faça comparações, deduções e estabeleça relações, pois ela desenvolve a abstração, visão espacial e o raciocínio. Defende-se, pois, que o ensino da Geometria no Ensino Médio leve em conta as experiências vividas pelo aluno de forma intuitiva em seu contato com a sua realidade social e cultural.

Em resumo, indica-se pesquisar e analisar os relatos dos professores quanto às suas experiências no ensino de Matemática, sobretudo de Geometria, para o Ensino Médio na EJA, com o objetivo de trazer alguns pontos de reflexão para os educadores dessa modalidade de ensino, cumprindo um ponto de vista importante levantado por Marim e Coppe (2014, p. 251):

A Matemática, seja no ensino fundamental ou no Ensino Médio, assume dois pontos de vista, a saber: um de caráter formativo no sentido de ajudar a estruturar o raciocínio lógico e outra de caráter instrumental de forma a ser reconhecida como ferramenta presente nos diversos fenômenos do cotidiano.

Esse objetivo pode ser alcançado por meio de um ensino de Geometria que dialogue com a vida cotidiana e as experiências escolares e não escolares dos alunos e das alunas da EJA.

3 METODOLOGIA

3.1 A História Oral como princípio teórico e metodológico

Adotou-se a História Oral como o referencial teórico e metodológico principal para o desenvolvimento deste trabalho. Por meio da realização de entrevistas, pretendeu-se elaborar narrativas para compor nosso material empírico.

Por que a opção pela História Oral em uma pesquisa na área de Educação Matemática? A escolha foi feita, pois se procurava compreender para além dos relatos dos entrevistados e interpretar o momento, as reações. Afinal, segundo Garnica e Souza (2010), um trabalho em História Oral é:

[...] pois, sempre, um inventário de perspectivas irremediavelmente perpassado pela subjetividade, um desfile de memórias narradas, um bloco multifacetado de verdades enunciadas. Um trabalho – em Educação Matemática ou em qualquer área que seja – produz irremediavelmente uma fonte histórica. A diferença é que os que usam a História Oral intencionalmente a produzem. Sendo, portanto, fazedores de fontes, os pesquisadores que trabalham com História Oral não podem furtar-se de uma concepção sobre história (GARNICA; SOUZA, 2010, p. 31).

A História Oral pode ser dividida em três tipos, segundo Meihy e Holanda (2015): História Oral de vida, temática e tradição oral. Na perspectiva da História Oral de vida, as entrevistas são feitas com vários encontros em etapas obedecendo à vontade e a disponibilidade do entrevistado. É baseada em um relato da trajetória pessoal em um cenário histórico do narrador e cabe ao entrevistador efetuar, após a entrevista, uma análise crítica sem perder a fidelidade do que foi narrado. Na História Oral temática, as entrevistas são feitas com foco no tema que foi definido como o propósito do encontro ou de algum trabalho. A entrevista é feita em torno de um assunto central. O entrevistador também deve estar bem preparado sobre o tema, para que a entrevista não perca o foco.

A História Oral na visão da tradição oral está mais ligada a pesquisas e trabalhos etnográficos: “viver junto ao grupo, estabelecer condições de apreensão dos fenômenos de maneira a oferecer a melhor tradução possível do universo mítico do segmento é um dos segredos da tradição oral” (MEIHY; HOLANDA, 2015, p. 40). Para esta pesquisa, foi escolhida a História Oral temática, focando no tema das experiências docentes dos professores de Matemática no Ensino Médio da EJA, em especial de Geometria.

Em linhas gerais, a História Oral privilegia a realização de entrevistas dialogadas e interativas entre os sujeitos de pesquisa e o pesquisador. Os sujeitos de pesquisa

necessariamente devem atuar em determinadas situações como forma de se aproximar do objeto a ser estudado. A partir da realização dessas entrevistas, elaboraram-se narrativas que constituem o acervo a ser analisado. Para Meihy e Holanda (2015, p. 15), a História Oral é definida como:

[...] um conjunto de procedimentos que se inicia com a elaboração de um projeto e que continua com o estabelecimento de um grupo de pessoas a serem entrevistadas. O projeto prevê: planejamento da condução das gravações com definição de locais, tempo de duração e demais fatores ambientais; transcrição e estabelecimento de textos; conferência do produto escrito; autorização para o uso; arquivamento e, sempre que possível, a publicação dos resultados que devem, em primeiro lugar, voltar ao grupo que gerou as entrevistas.

Portanto, a História Oral não deve ser tratada apenas como um procedimento de obtenção de entrevistas. Nela, o uso das entrevistas tem a finalidade de embasar o conteúdo e relacioná-lo ao contexto de forma tal que as narrações adquiram mais significado e entendimento do que foi narrado ou respondido pelo entrevistado. O entrevistador deve estar atento para não transformar a entrevista em um mero questionário com perguntas e respostas, perdendo algo importante da narrativa. Portanto, as orientações de Meihy e Holanda (2015, p. 25) devem ser atentamente observadas: “deve ficar claro que quando se vale da entrevista para obter informação objetiva ou dados exatos, não se pratica História Oral e sim se faz uso convencional de entrevistas. É equívoco supor que o mero ato de entrevistar equivale a fazer História Oral”.

Em geral, uma entrevista “simples” está ligada a um roteiro definido previamente. Na entrevista, geralmente procura-se ser mais objetivo, de modo que as respostas de certa forma direta cumpram o propósito estabelecido. São perguntas normalmente já definidas e prontas, não havendo tanta abertura para improvisação. Muitas vezes, não há uma preocupação em se observar o entrevistado quanto à sua postura ou ao que está sentindo ao relatar um caso ou uma passagem da sua trajetória. Na História Oral tem-se um roteiro para entrevista, contudo, é de estrutura mais flexível e não funciona como um questionário. O roteiro pode ser adaptado de acordo com a evolução da entrevista e com as reações do entrevistado, por exemplo.

Outra diferença entre uma entrevista simples e uma feita na perspectiva da História Oral é que esta privilegia o contato com o entrevistado, almejando que ele se sinta à vontade para relatar tudo que gostaria quanto ao assunto da entrevista, momentos que julgar importantes, que fazem parte da sua vida e da sua história. O entrevistador deve estar atento a todas as reações

de alegria, tristeza, raiva e felicidade contidas naquele relato, pois, segundo Garnica e Souza (2010, p. 34):

[...] pensamos a História Oral como uma possibilidade de investigar o dito, o não dito e, muitas vezes, de tangenciar o indizível e seus motivos; e, por conseguinte, de pesquisar os regimes de verdade que cada uma das versões registradas cria e dá validade. Sendo assim, a História Oral viabiliza transcodificar e, portanto, redimensionar os registros e as práticas.

Todos os gestos, as falas e as reações do entrevistado são extremamente importantes na História Oral, especialmente nos momentos em que são feitas a transcrição e a textualização, pois podem ajudar a compreender essas narrativas. “O registro escrito constitui-se em meio a paradoxos: ao mesmo tempo em que a linguagem é fixada e, portanto, materializada, a escrita abre o texto a uma pluralidade de leitores e torna-se, assim, digamos, mais ‘espiritual’” (GARNICA; SOUZA, 2010, p. 34). Na História Oral deve-se levar em consideração o que foi narrado. Mesmo que saia um pouco do tema pretendido, pode haver alguma fala que seja útil na compreensão do contexto daquela narrativa. O entrevistador deve levar em conta alguns eixos norteadores:

De onde fala o narrador? Quais as suas experiências que podem ter influenciado na sua ação? O que ele levou de sua vivência atual ou antiga para aquela ação narrada? Sendo assim, o entrevistador deve ter o cuidado de não se ater apenas ao que foi narrado; ele precisa ter um entendimento de todo o contexto daquele narrador ou entrevistado, pois, dessa forma, tem-se uma história a ser relatada, não deixando de fugir às realidades dos fatos narrados, obtendo, assim, mais compreensão da informação recebida. Essas orientações sobre o fator da humanização da História Oral são relatadas por Meihy e Holanda (2015, p. 26):

É uma matéria essencial da História Oral a humanização das percepções que até então têm sido, geralmente, vistas como expressões institucionais, de macroestruturas, partidos políticos e processos como a industrialização, o comportamento da relação campo-cidade (MEIHY; HOLANDA, 2015, p. 26).

Detectou-se também que é fundamental que o entrevistador tenha sensibilidade para conseguir enxergar “o que está por trás” das narrativas, o que está “escondido” nas falas ou o que o entrevistado quer ressaltar. Para a transcrição da entrevista, é preciso um olhar sem que se perca ou se distorça o que foi narrado. Reforçando esse aspecto do uso da História Oral como metodologia, deve-se estar atento aos procedimentos para que se obtenha um resultado que seja

fiel ao que foi narrado e que respeite a integridade e a ética. Afinal, não se deve colocar o entrevistado em situação vulnerável, pois estaremos lidando com sentimentos e emoções de fatos vivenciados. Esses cuidados são alertados por Gaertner e Baraldi (2008, p. 32) ao mencionarem que “ao realizar uma entrevista, invadimos a privacidade do depoente, que muitas vezes relewa fatos, sentimentos e emoções que estavam adormecidas ou escondidas”.

Nessa perspectiva, a metodologia da História Oral exige que o entrevistador tenha cortesia com o entrevistado durante todo o processo, ou seja, antes, durante e após a entrevista. É importante que o entrevistador não julgue as narrativas ou opiniões dadas, não omitindo nem acrescentando relatos que não estejam de acordo com a crença do pesquisador, deixando o entrevistado sempre ciente do objetivo da pesquisa. Isso é necessário, visto que é o objetivo da pesquisa que guiará todo o processo, de modo que a narrativa não fuja do seu propósito.

Em linhas gerais, os procedimentos metodológicos da História Oral seguem alguns cuidados. Em uma abordagem prévia com o entrevistado, deverá ser entregue o roteiro da entrevista e informado quais as tecnologias a serem empregadas, que deverão ser posteriormente documentados em cartas e formulários oficiais. Após a entrevista, será feita sua transcrição, com a atenção em não omitir nem acrescentar alguma fala. De posse da transcrição, faz-se a textualização da entrevista, ou seja, a interpretação contextualizada do que foi relatado: “a textualização é a fase em que as perguntas e todas as eventuais intervenções são fundidas nas respostas” (GAERTNER; BARALDI, 2008, p. 33).

Para a realização desta pesquisa, foi realizado contato preliminar e apresentadas informações sobre a intenção do estudo, bem como obtidas as autorizações dos professores que lecionam a Matemática como o conteúdo de Geometria para a EJA no Ensino Médio. Foi nosso intuito que o material empírico produzido a partir da realização das entrevistas e das textualizações sob a metodologia da História Oral fosse analisado à luz dos estudos sobre EJA, sobre ensino de Matemática e sobre o ensino de Geometria.

3.2 Procedimentos metodológicos e colaboradores de pesquisa

Devido à pandemia da *disease of coronavirus 19* (COVID-19), a sociedade passou a viver em quarentena como uma maneira preventiva de tentar diminuir e expor as outras pessoas ao contágio. Os efeitos da pandemia atingiram a educação em geral, devido às medidas de

isolamento e de distanciamento social. As aulas presenciais ficaram suspensas por quase dois anos. Após esse período de suspensão e por determinação governamental, as aulas aconteciam, quando possível, com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)⁷, o que forçou as escolas, professores, alunos e a sociedade como um todo a aprender e se adaptar ao uso de novas tecnologias. Atualmente, as aulas já voltaram ao sistema presencial.

A adoção do ensino remoto, ainda que no modo emergencial, influenciou a sociedade como um todo, o meio educacional e também o desenvolvimento desta pesquisa. Com as aulas ministradas a distância usando tecnologias e sem previsão certa para a volta às aulas presenciais, tivemos que pensar em como e em qual metodologia adotar para prosseguir à investigação.

Sendo assim, para desenvolver este trabalho, foi escolhida uma abordagem metodológica qualitativa, que consiste na escolha de métodos e teorias que possibilitem a análise de diferentes ângulos da questão de pesquisa, além de apresentar descrições e reflexões sobre o material empírico coletado.

Inicia-se com uma revisão bibliográfica, indicando aspectos teóricos relacionados ao contexto histórico do ensino e aprendizagem, dando ênfase ao ensino da Matemática no conteúdo de Geometria para o Ensino Médio na modalidade da EJA. Como referencial teórico e metodológico adotou-se a História Oral. Para composição do material empírico, foram realizadas entrevistas com os professores que atuam ou já atuaram na EJA no Ensino Médio, remetendo ao ensino de Geometria.

Para composição do *corpus* desta pesquisa, elegeu-se um grupo de pessoas a serem entrevistadas, composto de professores que atuam ou atuaram na EJA no Ensino Médio. Devido às circunstâncias impostas pela pandemia, as entrevistas foram feitas por meio virtual, utilizando-se a mídia *SKYPE*⁸, que foi escolhida em comum acordo com o entrevistado. A finalidade dessa escolha foi fazer com que o entrevistado utilizasse a mídia que ele tivesse mais domínio e que se sentisse mais confortável e seguro, minimizando qualquer desconforto que pudesse atrapalhar o foco da entrevista. A entrevista virtual gerou certo desconforto inicial com a própria tecnologia e com respostas diretas sem contextualizar. Os colaboradores a princípio ficaram um pouco inibidos, mas, após se acostumarem com o ambiente, foram se soltando e a conversa foi fluindo e eles passaram a relatar em mais detalhes suas vivências e experiências.

⁷ AVA – São ambientes virtuais de aprendizagem que auxiliam na montagem de cursos acessíveis. Livres ou acadêmicos, pela Internet.

⁸ *SKYPE* – *Software* proprietário de mensagens e videoconferência. Disponível em várias plataformas, incluindo computadores e *smartphones*, e é operado pela *SKYPE Technologies*, uma divisão da *Microsoft*.

A entrevista virtual não é como a entrevista presencial, pois se perdem um pouco o ambiente e as percepções da linguagem corporal, visto que não o entrevistado não é visto “por inteiro”. Entretanto, também tem ganhos, já que o entrevistado está em um ambiente particular, o que o deixa mais confortável, sem interferências externas. Nas entrevistas realizadas, percebeu-se que não houve perda ou invalidação dos relatos nem prejuízo de conteúdo da entrevista. Mesmo distante e após se acostumarem, eles se mostraram bastante à vontade, a ponto de buscar trabalhos guardados. Foi uma nova experiência muito interessante e rica.

Em uma abordagem prévia com o entrevistado, foi entregue o roteiro da entrevista e quais as tecnologias a serem empregadas, que foram posteriormente documentados em cartas e formulários oficiais. As questões que foram expostas aos entrevistados para a elaboração deste material empírico têm os seguintes pontos-chave a serem destacados:

- a) O que é a EJA para você?
- b) Qual a motivação ou por que escolheu ministrar aulas de Matemática para a EJA no Ensino Médio?
- c) Qual a sua experiência com o ensino da Matemática e Geometria?
- d) Como você aborda (ou abordava) o ensino do conteúdo de Geometria no Ensino Médio da EJA?
- e) Quais assuntos você considera importante trabalhar em Geometria na EJA no Ensino Médio?
- f) Comente algumas práticas pedagógicas que você utiliza (ou utilizou).
- g) Há alguma prática pedagógica que não tenha dado certo e por quê?

Para utilização da História Oral como metodologia são necessários vários procedimentos, tais como: a seleção do entrevistado, o local e a duração da entrevista, a ferramenta de *software* a ser usada, a definição se a entrevista será estruturada ou livre, assim como a memória individual de cada entrevistado. O entrevistador deve estar atento para não interferir nas narrações ou estimular algo que ele gostaria de ouvir ou ter como resposta, além de estar disposto a estender o período proposto para a entrevista. E caso seja vontade do entrevistado, fazer um relato mais alongado de sua experiência.

A metodologia da História Oral pressupõe que o entrevistador tenha cortesia com o entrevistado durante todo o processo, ou seja, antes, durante e após a entrevista. É importante que o entrevistador não julgue as narrativas ou opiniões dadas, não omitindo nem

acrescentando relatos que não estejam de acordo com sua crença, deixando o entrevistado sempre ciente do objetivo da pesquisa.

O tempo previsto para a entrevista dependeu da disponibilidade do entrevistado e da evolução da própria entrevista. Essa é uma etapa que depende muito da sensibilidade do pesquisador na sua condução, uma vez que na elaboração das narrativas o pesquisador precisará resgatar toda a observação gestual, corporal, a entonação de voz, o sentimento ao relatar, o brilho ou não do olhar, as contradições, etc. Por meio dessas interpretações é que se pode tentar compreender os sentimentos por trás daquelas falas, juntando isso ao conhecimento da trajetória e da formação do entrevistado.

Após a entrevista foram feitas as transcrições, com a atenção de não omitir e de não acrescentar alguma fala. De posse da transcrição, foi feita a textualização da entrevista, ou seja, a interpretação contextualizada do que foi relatado: “a textualização é a fase em que as perguntas e todas as eventuais intervenções são fundidas nas respostas” (GAERTNER; BARALDI, 2008, p. 33). Essa textualização é que será devolvida ao entrevistado para que ele possa autorizar a publicação e que irá compor os dados empíricos a serem analisados na pesquisa. As textualizações são também chamadas de narrativas.

O entrevistado ficou ciente de que a narrativa de sua entrevista seria encaminhada após o tempo necessário para a sua transcrição. O entrevistado recebeu junto com a versão final do texto uma carta de autorização e cessão para sua utilização na pesquisa. Essa clareza ao entrevistado é muito importante quando se utiliza a História Oral, já que a entrevista é considerada uma história viva, “(...) um recurso moderno usado para a elaboração de registros, documentos, arquivamento e estudos referentes à experiência social de pessoas e de grupos. Ela é sempre uma história do tempo presente” (MEIHY; HOLANDA, 2015, p. 17).

O material empírico produzido a partir da realização das entrevistas e das textualizações sob a metodologia da História Oral foi analisado à luz dos estudos sobre EJA, sobre ensino de Matemática e ensino de Geometria.

Apresenta-se, no QUADRO 2, o ponto de partida para a escolha dos nossos colaboradores. A ordem em que aparecem os nomes vincula-se à sequência de realização das entrevistas:

Quadro 2 - Origem da participação na pesquisa

Colaborador (a)	Origem da participação na pesquisa
Alan Raniel da Cruz	Indicação do pesquisador (Já conhecido)
David Sabino Freitas	Indicação de uma colega de Mestrado (critério de rede) ⁹
Alexandre da Silva Oliveira	Indicação do pesquisador (Já conhecido)
Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista	Indicação do pesquisador (Já conhecido)
Márcia Aparecida de Castro Carvalho	Indicação de Alexandre (critério de rede)

O professor Alan Raniel da Cruz nasceu em 1988 em Contagem-MG e atualmente reside em Betim-MG. É licenciado em Matemática, Física, Pedagogia e Música. É bacharel em Matemática formado pela Pontifícia Universidade Católica de Betim (PUC-Betim). Atualmente é mestrando do Promestre da Faculdade de Educação (FAE) da UFMG, na linha de Educação Matemática. Trabalha na rede municipal de educação de Betim e, na EJA, atuou na rede estadual de ensino de Minas Gerais. A escolha de Alan como colaborador foi por meio do curso do Promestre da FAE-UFMG, já que ele também é aluno do mesmo curso.

Devido à pandemia de COVID-19, que impedia os encontros presenciais, o convite foi feito por telefone e prontamente atendido. O objetivo da pesquisa foi explicado e marcou-se a entrevista para o dia 29 de setembro de 2021, via aplicativo *Skype*.

Alan relatou a sua trajetória para se tornar professor e as suas experiências como aluno e no exercício da profissão¹⁰. “[...] *Eu acho que dizer se hoje é melhor ou pior da época que eu estudei depende de muitos pontos de vista, eu não consigo ter um consenso. É algo que quando paro para pensar me vejo em conflito em algumas partes, sabe? Mas, é fato que o que prevalece é o molde atual de inclusão, e quando digo inclusão, não é a inclusão de especial. É a inclusão de todos na escola, eu acho que isso é muito importante, é uma mudança muito relevante...* “

Ele possui grande experiência na área da Educação, inclusive em cargos administrativos, como direção, por exemplo.

O Professor David Sabino Freitas nasceu em Ponte Nova-MG, onde reside. É licenciado em Matemática, graduado no ano de 2017. Coursou também outras duas graduações, sendo uma em Processos Gerenciais e outra como bacharel em Teologia. É especialista na área de Matemática Financeira, Metodologia do Ensino e atualmente está terminando outra especialização, em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Coursou sua graduação de Licenciatura em Matemática pela Universidade de Uberaba (UNIUBE), a distância.

⁹ Critério de Rede – Nome dado ao colaborador que foi indicado por um colaborador que faz parte da pesquisa

¹⁰ Preferimos usar a letra em itálico para as citações dos professores, sujeitos da pesquisa.

Ele foi indicado por uma colega do Mestrado que o conhece da escola em que trabalhou e da Secretaria da Educação de Ponte Nova. Ressalta-se que foi extremamente fácil a entrevista, devido ao Professor David ter grande experiência em tecnologias, pois ele ministra cursos a distância.

David possui experiência de docência na EJA, principalmente do sistema prisional. Ele tem muita sensibilidade com os problemas sociais e um olhar para as dificuldades dos alunos. Em uma passagem da sua entrevista ele declara que: *“E foi ali que eu tive uma experiência maravilhosa em sala de aula. Hoje eu percebo que os alunos precisavam também de serem escutados. Estou passando a minha experiência, porque eu sempre gostei dessa dinâmica do diálogo e eu estava ensinando para eles, por exemplo, conjuntos numéricos e permitia até aqueles alunos mais tímidos falarem.”*

O Professor Alexandre da Silva Oliveira nasceu na cidade de Formiga-MG e atualmente mora em Belo Horizonte-MG. Graduou-se primeiramente em Engenharia de Alimentos, depois em Licenciatura em Matemática. É especialista em Matemática e Física e atualmente é mestrando do Promestre da FaE – UFMG, na linha de Educação Matemática.

Alexandre é colega de Mestrado e com a convivência e seu interesse na pesquisa foi convidado a participar. Ele possui experiência com a docência em turmas da EJA, modalidade de ensino na qual lecionou por cinco anos. Relatou a sua experiência no aprendizado do conteúdo de Geometria e como foi a docência das turmas da EJA: *“(...) Os alunos chegam na EJA sem saber Geometria e acaba vendo a Geometria na vida, no dia a dia, mas não sabe nem o que é Geometria”*.

A Professora Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista nasceu em Belo Horizonte-MG, onde reside. É licenciada em Matemática pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), na cidade Ibirité-MG. Tem atualmente 10 anos de formada. Débora foi indicada por uma colega de trabalho.

Ela contribuiu muito com sua entrevista, deixando clara a sua satisfação em lecionar e o seu orgulho em ser professora. Isso fica evidente quando ela comenta: *“(...) eu vou fazer Matemática, e assim fui levada a ser professora. Então não foi uma escolha; foi como se foi o destino me levasse a isso. O destino acertou! Amo, amo... Não consigo me ver fazendo outra coisa; não consigo me ver com outra profissão”*.

A Professora Márcia Aparecida de Castro Carvalho nasceu em Córrego Dantas-MG e reside em Belo Horizonte-MG. Graduou-se em Licenciatura em Matemática pela PUC-Betim em Betim no ano de 2004. Kursou especialização em Inclusão no Colégio Batista em 2021.

Márcia me foi apresentada pelo Professor Alexandre, que é um dos colaboradores. Os dois já trabalharam junto e ela foi muito bem recomendada, pois tem grande experiência com a docência na EJA.

Nosso contato também foi todo virtual. Senti como se estivesse na sala de sua casa, mostrou-me trabalhos de Geometria feitos com a suas turmas da EJA. Ela demonstrou ter muito orgulho dos trabalhos feitos com as turmas, conforme sua fala: “[...] *O resultado do trabalho na EJA foi muito bom, pois eles aprenderam a identificar e relacionar com tudo que estava ao redor. Aprenderam que no mundo existia muito da Geometria e que eles não conheciam a prática. Dessa forma, eles conseguiam associar esse aprendizado da Geometria com os sólidos que estavam estudando e comparando com a realidade. Houve um aprendizado muito rico, muito rico mesmo em relação aos sólidos, aos prismas e pirâmides e tudo mais. Isso ajudou a trazer a Geometria para a realidade, para o dia a dia deles.*”

O QUADRO 3 mostra uma síntese de algumas características de formação e de atuação na EJA dos nossos colaboradores:

Quadro 3 – Dados dos entrevistados

Colaborador (a)	Formação	Tempo de atuação na EJA	Períodos que atuou na EJA
Alan Raniel Borges da Cruz	Graduação em Matemática (PUC-Betim)	3 anos	Professor de Matemática de 2011 ,2013 e 2014
	Mestrando em Educação (UFMG)		
David Sabino Freitas	Graduação em Matemática (UNIUBE-Ponte Nova)	8 anos	Professor de Matemática de 2013 á 2021
	Especialização em Matemática financeira (FAVENI)		
Alexandre da Silva Oliveira	Graduação em Matemática (FINOM)	4 anos	Professor de Matemática 2007,2015,2016 e 2019
	Especialização em Metodologia de Ensino Matemática e Física (ISEIB)		
Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista	Graduação em Matemática (UEMG)	3 anos	Professor de Matemática de 2019 a 2021
Márcia Aparecida de Castro Carvalho	Graduação em Matemática (PUC-Betim)	11 anos	Professor de Matemática de 2008 a 2019
	Especialização em Inclusão (Colégio Batista)		

PUC: Pontifícia Universidade Católica; UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais; UNIUBE: Universidade de Uberaba MG; Faveni: Faculdade de Venda Nova do Imigrante; FINOM: Faculdade do Noroeste de Minas; ISEIB: Instituto Superior de Educação Ibituruna;UEMG: Universidade do Estado de Minas Gerais.

Além dessas, foi conduzida outra entrevista que se decidiu, inicialmente, não inserir neste trabalho. Realizada com um professor ainda em formação, mas atualmente já formado, ele era aluno do curso de Licenciatura em Matemática na UFMG quando concedeu a entrevista. Naquela época, ele fazia parte como professor em formação de Matemática do Projeto de Ensino Médio de Educação de Jovens e Adultos da UFMG (PROEMJA), que é um projeto de extensão da Universidade, coordenado pelo Centro Pedagógico. O relato de sua formação como morador do norte de Minas e a sua experiência nas salas de aula da EJA durante o ensino remoto emergencial no Centro Pedagógico da UFMG representa uma visão “diferente” daquelas relatadas pelos outros educadores, majoritariamente professores de escolas da rede estadual. Considerando que se tratava de um professor ainda não formado na época da entrevista, surgiu a dúvida se ela devia ou não compor o estudo.

3.3 Recurso educacional

Com base nesta pesquisa apresenta-se uma dissertação e um recurso educativo, disponibilizando-se as narrativas e a análise empreendidas a partir delas. A ideia elaborada para esse recurso é, pelas entrevistas com os professores, trazer compreensões sobre Matemática e ensino de Matemática, em especial de Geometria, no Ensino Médio da EJA. Por meio desses relatos planeja-se relatar e analisar experiências, vivências que possam ajudar outros professores de Matemática do Ensino Médio na EJA a refletir sobre suas práticas pedagógicas.

Para isso, pensou-se em desenvolver um *e-book* que pudesse ser acessado por mídia na internet ou também de forma impressa. O recurso educativo, portanto, se propõe como um livreto, contendo as narrativas das entrevistas e as reflexões elaboradas a partir delas.

Para o desenvolvimento desse recurso, teve-se a parceria que a FAE tem com o *Design* – UFMG, elaborada para ajudar e auxiliar os mestrandos da FAE no desenvolvimento do recurso educacional a ser entregue junto com a sua dissertação. Essa parceria foi apresentada por intermédio de um convite. Nesse convite havia um formulário no qual foram informados dados relativos a este estudo, tais como os objetivos, o que se pretendia apresentar como recurso, etc.

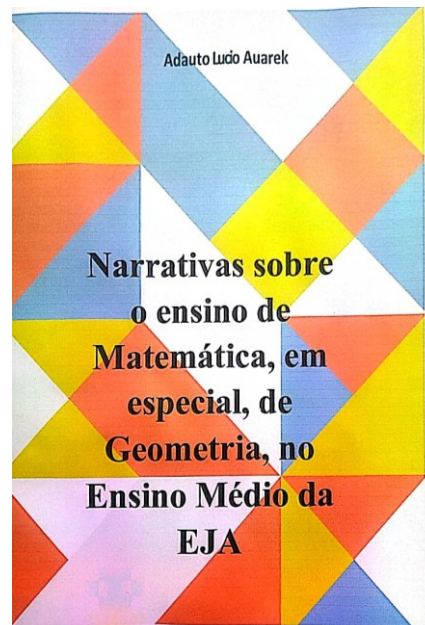
Após o preenchimento do formulário, o trabalho foi analisado e houve uma seleção, por meio de uma entrevista com o Professor Glaucinei Correa. Nesse encontro comentou-se sobre a pesquisa, os seus objetivos, em que ponto ela estava naquele momento e qual o interesse da equipe do *Design* em apoiar o desenvolvimento da estrutura do recurso educativo.

Depois dessa primeira etapa, a pesquisa foi selecionada para uma nova entrevista, que foi marcada dessa vez com um grupo de três alunos. Esses alunos estavam matriculados na disciplina do Prof. Glaucinei e seriam eles a nos ajudar a produzir a estrutura do *e-book*. O recurso a ser desenvolvido era o trabalho do semestre para aquele grupo de alunos.

Durante um semestre houve vários encontros, todos virtuais, nos quais iam sendo planejados a estruturação do recurso e seus elementos: se teria sumário, agradecimentos, introdução, quantos capítulos, conclusão, *links* para acesso, títulos dos capítulos, capa, formato da capa, cor, tudo pensado e discutido entre o grupo. Todas as conclusões e definições passavam pela concordância do grupo e eram levadas ao Professor Glaucinei para dúvidas e possibilidades técnicas.

Ao final daquele semestre o recurso estava com o seu “esqueleto” pronto. Sendo assim, o *e-book* ficou dividido em: capa; agradecimentos; prólogo (explicando a pesquisa, seus objetivos e contando um pouco de como foi feita); cinco capítulos - um para cada entrevistado contendo as entrevistas, descrevendo o entrevistado e uma análise; análises e reflexões mais gerais; e conclusão ou considerações finais. Segue modelo da capa desenvolvida:

Figura 1 - Capa do recurso educacional



Fonte: do autor.

4 PERSPECTIVAS DOS PROFESSORES E PROFESSORAS ENTREVISTADOS

Nas narrativas, os entrevistados revelaram suas concepções sobre o perfil dos estudantes jovens e adultos e sobre o ensino de Matemática na EJA, no Ensino Médio. Além disso, eles destacam aspectos do ensino de Geometria nessa etapa da educação básica, evidenciando o modo como acreditam que é (ou que deve ser) o ensino desse assunto na EJA.

De forma a conhecer os sujeitos de pesquisa, o roteiro de entrevistas também contemplou aspectos de sua vida profissional. Eles se assumiram como sujeitos críticos, posicionando-se sobre o modo como concebem a si mesmo, a sua profissão (em geral) e em sua atuação na modalidade EJA. Isso foi importante e pode ajudar a refletir sobre as práticas relatadas por eles, já que “a maneira como cada professor ensina está relacionada àquilo que ele é como pessoa. E está ligada também à sua visão de ser humano e de sociedade” (AUAREK; NUNES; PAULA, 2014, p. 120).

Entre alguns dos aspectos evidenciados em uma análise prévia das narrativas, observou-se que a questão da idade do estudante da EJA é um fator preponderante nas aulas de Matemática e influencia (ou contribui) em seus processos de aprendizagem. Os educadores relataram também uma tensão existente entre os estudantes mais jovens e os mais adultos (ou idosos), tensão esta que pode ser positiva ou negativa em muitos momentos.

Em relação às aulas de Matemática, os professores discorreram sobre a questão do tempo de aula da disciplina (muitas vezes curto) diante do extenso currículo escolar. Sobre Geometria, notou-se ênfase em buscar a utilização de materiais ou aulas mais práticas que dialogassem com os conhecimentos prévios e cotidianos dos estudantes jovens e adultos.

A intenção nesta seção não é apresentar uma organização fechada dos dados, mas sim um primeiro exercício de refletir sobre as narrativas.

4.1 Quem é o aluno do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos?

Quem são os estudantes do Ensino Médio da EJA? Nesta seção busca-se caracterizar, a partir das narrativas dos entrevistados, quem são esses sujeitos que frequentam as salas de aula do Ensino Médio da EJA.

Um ponto citado pelos entrevistados é a presença de estudantes de diversas idades. O Professor Alan, por exemplo, comentou: “a turma mista não é tão fácil; ela é um ‘meio termo’: tem os jovens atrapalhando os adultos que querem aprender e participar e também os adultos te cobrando porque que você não exerce sua autoridade de professor com aqueles jovens que atrapalham”. Essa é uma realidade cada vez mais frequente na prática atual dos professores ao ministrar aulas no Ensino Médio da EJA. Outro relato sobre esse no perfil das salas é feito por Márcia: “Os alunos mais velhos, quando estão em salas com os mais jovens, não se entrosam. Os mais velhos querem estudar e os mais novos não deixam e acontece uma verdadeira desorganização”. Esta última fala, juntamente com a de Alan, dá uma visão de que as salas mistas entre adultos jovens e mais velhos geram, muitas vezes, um conflito de interesse e de gerações.

A modalidade de ensino para jovens, adultos e idosos foi criada pelo governo federal pela Lei de Diretrizes Básicas e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96). Ela tem o intuito de dar acesso à educação para pessoas que não concluíram o Ensino fundamental ou Ensino Médio. Qual seria o motivo para esse crescimento no público mais jovem de estudantes na EJA?

Um dos motivos pode ser a redução de matrículas no ensino básico, o que descandeia aumento de alunos fora da idade determinada para aquela etapa da educação básica. Nas normalizações estabelecidas, aquela pessoa acima de 18 anos que deseja cursar o Ensino Médio deve-se matricular na modalidade EJA. O Censo Escolar de 2020, que é uma pesquisa estatística elaborada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), divulgou que houve “redução de 1,2% no total de matrículas no ensino básico. Ao todo, foram registrados 47,3 milhões de matrículas no nível básico, cerca de 579 mil matrículas a menos em comparação a 2019”.

Essa diminuição das matrículas cria grande quantidade de alunos que ficarão fora da escola e, como consequência, estarão fora da idade do ensino regular .

O único caminho possível então é a conclusão via curso de EJA. É necessário que haja mais investimento na busca por uma educação básica de melhor qualidade, para que os alunos consigam concluir no prazo estabelecido. Também é importante se pensar em investimento na EJA, de forma a acolher esses estudantes, além de uma formação de professores que estejam preparados para lidar com esse público diversificado. A qualidade no sistema educacional, em vista disso, precisa ser repensada, tal como pondera Arroyo (2005, p. 48-49):

Os jovens e adultos da EJA são uma denúncia clara da distância intransponível entre as formas de vida a que é condicionada (*sic*) a infância, adolescência e juventude

populares e a teimosa rigidez e seletividade de nosso sistema escolar. Olhar-se no espelho das trajetórias dos jovens e adultos que voltam à EJA talvez seria uma forma do sistema reconhecer a distância intransponível. Não foi a EJA que se distanciou da seriedade do sistema escolar, foi este que se distanciou das condições reais de vida dos setores populares. A educação de jovens e adultos avançará na sua configuração como campo público de direitos na medida em que o sistema escolar também avançar na sua configuração como campo público de direitos para os setores populares em suas formas concretas de vida e sobrevivência.

A estatística apresentada pelo Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021 - Educação de Jovens e Adultos (EJA) - mostra que houve diminuição no número de matrículas no ensino fundamental e médio “regular”, o que pode trazer como consequência aumento no número de estudantes mais jovens procurando a EJA para se matricular. Verifica-se que no ano de 2019 já vinha crescendo o número de alunos mais jovens na EJA, conforme a fala do professor Alexandre, ao contar: “As turmas que eu trabalhava eram bem mescladas, mas hoje em dia está tendo mais alunos com 18, 19, 20 anos. Hoje em dia há muito mais jovens na EJA, são jovens de 19, 20, 21 e 22 anos”. Esse depoimento está de acordo com Arroyo (2005), pois a baixa qualidade do ensino na EJA Ensino Médio provoca conflitos e afasta os adultos mais novos e aumenta as turmas com adultos mais jovens.

A Professora Márcia, por sua vez, ao anunciar a sua experiência, mencionou que: “[...] às vezes chega ao ponto que o idoso, um aluno com mais idade, não consegue ter o raciocínio que uma pessoa mais nova tem. Na EJA os alunos mais novos precisam colaborar. Os alunos mais novos dificilmente aceitam que o aluno mais velho está mais lento que ele. Com isso, ele vai aprender e vai fazer a bagunça e os outros vão deixar de aprender”.

Nesse contexto, o aluno mais velho abandona a escola, não por não estar conseguindo acompanhar, mas por achar que está “atrapalhando” a turma ou até mesmo por se sentir inferiorizado pela sua dificuldade em aprender. Nesse argumento, alguns alunos adultos mais velhos da EJA podem apresentar dificuldades em seu aprendizado e necessitar de um ambiente mais “tranquilo” para estudar. Entretanto, quando se deparam com essa “confusão” em sala, podem pensar (ou sentir) que aquele não é o tempo de eles estudarem, provocando a evasão. O Professor David, nesse sentido, opina: “Você olha para trás e tem um aluno de 45 anos e um aluno de 16 anos indisciplinado, porque não cabe em nenhuma outra escola que o aceita. Tem aquele pedreiro, que está precisando da formação para entrar numa empresa melhor da construção civil, havia mulheres grávidas que não conseguiam estudar de manhã, porque trabalhavam.”

Acrescenta-se a essa fala de David a questão da diversidade socioeconômica e questão da diferença etária, há também a dificuldade com a tecnologia e como usá-la.

Nesse mesmo sentido, a Professora Débora descreve a sua experiência com turmas com mais alunos adultos mais velhos e mais novos: “ *Eu particularmente, como tinha as duas turmas separadas, observei uma diferença grande no perfil das turmas. Uma delas era totalmente participativa; nesse caso, era a turma dos mais idosos. A outra turma que estava com os alunos mais novos não participava tanto e tinham a atitude de estar na escola para poder tirar o diploma.*”

Essa fala leva a pensar que sempre haverá turmas com diferença de idade e que podem ser com mais adultos mais velhos ou mais jovens. A grande questão é a forma de conduzir as turmas. Os alunos com toda essa diferença de identidades, culturas e objetivos devem ser tratados com um olhar diferenciado pelo professor, na busca por conduzir a aula de modo que se tenha melhor aproveitamento. É o que preleciona Freire (2011, p. 193):

Não é possível atuar em favor da igualdade, do respeito aos direitos, à voz, à participação, à reinvenção do mundo, num regime que negue a liberdade de trabalhar, de comer, de falar, de criticar, de ler, de discordar, de ir e vir, a liberdade de ser.

A partir dos depoimentos dos professores entrevistados, infere-se que eles encontram muita dificuldade em lidar com salas de aulas tão heterogêneas. É necessário, portanto, que se tenham muitas estratégias para equacionar a rapidez e impaciência dos alunos mais jovens com as dificuldades dos alunos mais velhos. Dessa forma, a EJA teria condição de acontecer em todas as faixas etárias.

O Professor Alan, entretanto, teve uma experiência diferente, na qual obteve resultado positivo com as turmas mescladas de alunos jovens com alunos mais velhos: “*tive uma oportunidade de trabalhar com turmas divididas por interesses e eu acho que foi positivo, mais do que a que era tudo misturado. Eu desenvolvi de formas diferentes, eu achava mais satisfatório*”. Nesse mesmo sentido, a Professora Débora ressaltou que: “*(...) quando as turmas são mistas o trabalho é melhor. Porque cada um vai levando o outro, a experiência do mais velho consegue levar o mais novo a entender que a realidade não é aquela, não é só para pegar o diploma*”. Essas declarações demonstram que é possível conseguir desenvolver um trabalho menos excludente nas turmas de Ensino Médio da EJA.

Constatou-se que a regra da idade no seguimento dos anos na educação básica brasileira contribui para a evasão dos alunos no ensino regular, evidenciado no crescimento dos alunos adultos mais jovens na EJA. O Professor Alan, em sua entrevista, mencionou: “*tive muita*

dificuldade de trabalhar com os jovens fora da faixa. É muito difícil, muito difícil mesmo. Eles têm uma espécie de revolta, um ressentimento, talvez até um sentimento de desgosto pela escola. É bem complicado". Essa revolta e ressentimento são muito bem explicados por Arroyo (2013, p. 227):

Aí estão milhares de adolescentes de 15 a 17 anos defasados ou jogados fora do Ensino Fundamental como in-incluíveis. Um atestado brutal dos limites de mais uma década de propostas de escolas "inclusivas", projetos "inclusivos" em velhas estruturas excludentes e segregadoras dos Outros. Quando não se tem coragem de mexer nas velhas estruturas e velhos ordenamentos segregadores a tendência será inventar projetos periféricos inclusivos dos adolescentes e jovens populares. Diante dos resultados tão fracos as análises terminarão culpando os educandos como incluíveis.

A revolta mencionada pelo Professor Alan se deve à regra da idade implementada, que força o movimento de saída do ensino dito "regular" para a EJA e deixa o aluno estigmatizado, já que muitas vezes a EJA é definida como um lugar de pessoas incapazes, indisciplinadas, mais velhas. O fato de os alunos terem ultrapassado a idade, ficando acima dos 18 anos, faz com que não possam continuar no ensino regular junto com os colegas de anos. Abstraiu-se dos fatos vivenciados que a exclusão é muito forte do ponto de vista social, pois os alunos pertencem e frequentam o mesmo meio social fora da escola e na escola estão excluídos. Nessa visão, a escola passa a ser um castigo, muitas vezes injusto, porque ele foi excluído não por sua incompetência ou por vontade própria. São vítimas de diversas questões sociais; muitas vezes, trabalham para colaborar com a renda familiar, além de enfrentar questões próprias da idade. Sendo assim, os gestores educacionais e os educadores necessitam ter mais sensibilidade e atenção a todos esses fatores tanto no ensino regular, a fim de ajudar o aluno a não abandonar a escola, quanto na EJA.

É necessário, pois, ter programas de mais interesse e objetivos mais orientados para a formação do aluno, com uma perspectiva de progressão na sua vida pessoal, conforme salientou Alan: *"Eu não acho muito bom misturar alunos mais idosos com alunos mais jovens, mas isso pelas minhas experiências. Não acho inviável, mas é um ponto a se pensar. Eu não digo que não se deve. A divisão dos adultos entre os que têm uma faixa mais ativos no mercado e dos que não estão tanto, penso que seria interessante dividir pelo perfil de interesse deles"*.

Essa narrativa exemplifica que é possível conciliar a diferença etária, contudo, é necessário ter uma visão de inclusão. Conforme Haddad (2001, p. 121):

A LDB deixou de contemplar ainda, como mencionamos, algo que é fundamental em programas voltados para os jovens e adultos: uma atitude ativa por parte do Estado no sentido de criar as condições de permanência de um grupo social que tem de realizar um esforço redobrado para frequentar qualquer programa de Educação.

Outro ponto a ser lembrado é a importância de se conseguir trabalhar formas educativas que sejam capazes de trazer o estudante para a escola de forma motivadora e acolhedora. O professor que escolher lecionar para a EJA necessita ser flexível na forma de “enxergar” o estudante como um sujeito capaz, agregando seu conhecimento às aulas, de forma a levá-lo a refletir sobre a sua realidade. É o que pondera Freire (1997, p. 52): “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

O Professor Alexandre, nessa perspectiva, menciona: *“Acho que os professores têm que ser amigos dos alunos, dos alunos mais maduros. Para ter essa interatividade, né? O professor tem que entender o momento dos alunos. Hoje faço diferente. Eu entro na sala, faço uma pesquisa com eles, um levantamento, para eu saber e conhecer um pouquinho.”*

Essa flexibilidade e ter empatia com o aluno da EJA também é citada pelo professor David: *“Os óculos que o aluno usa, a cosmovisão do aluno, a minha cosmovisão, é lógico que a gente tem que pegar os nossos óculos e colocar um pouquinho no aluno e pegar um pouco do aluno e colocar em nós. Senão, você nunca vai conseguir construir conhecimento, vai ser mais um repetidor de conteúdo, na minha opinião”.*

Acolher os estudantes, portanto, dessa forma como sugere nossos entrevistados, cumpre o que preleciona Gadotti (2009) acerca do que é a educação para estudantes jovens, adultos e idosos:

A educação, independentemente da idade, é um direito social e humano. Muitos jovens e adultos de hoje viram esse direito negado na chamada “idade própria” e negar uma nova oportunidade a eles é negar-lhes, pela segunda vez, o direito à educação (GADOTTI, 2009, p. 14).

Durante a entrevista com o Professor David, viu-se que ele pratica essa ideia de dar nova oportunidade, pois ele tem experiência com alunos da EJA no sistema prisional. Por si só, o sistema prisional é excludente e, mesmo assim, é preciso dar o direito à educação a esses alunos. Ele realça: *“Tudo tem uma linguagem que você tem que aprender dentro do presídio e isso distorce a aprendizagem. Dificulta demais o aprendizado deles, aprendizado básico mesmo, sabe? De conteúdos assim, básicos. Eles simplesmente acabam não pegando. Esta dificuldade vem principalmente nos que estão há muitos anos presos. E, sendo sincero, quatro*

anos preso já tem muita dificuldade de comunicação; muita, muita, muita, muita, tem dificuldade em entender”.

A exclusão no sistema prisional vai além da escola. Questões da sociedade que tiram esses alunos da escola, mas é necessário o resgate desses alunos para a educação.

As mudanças da faixa etária no Ensino Médio da EJA são provocadas por vários fatores, como o descrito para o sistema prisional. Outro fator está dentro da própria escola é a exclusão dos jovens, feita pela escola no Ensino Médio regular.

Esta pesquisa foi feita dentro de um período difícil e histórico para toda a humanidade e não se podia deixar de analisar que foi o período da COVID-19. Houve o isolamento social, e as escolas, faculdades, entre outros setores da sociedade, foram obrigadas a suspender as atividades presenciais. Foi um período difícil e novo para os estudantes, os professores e a escola de modo geral.

Durante a pandemia a rede estadual de ensino de Minas Gerais desenvolveu os Planos de Estudos Tutorados (PETs)¹¹, que são apostilas com o conteúdo das disciplinas desenvolvido ao longo do período. De acordo com a Professora Débora, *“os professores ficaram restritos ao PET. um plano de estudo que o Estado¹² passou para os alunos. Todo o ensino ficava restrito ao PET. O conteúdo era aquele que foi definido e enviado; e, nós professores, éramos obrigados a cumprir”*. Apesar de o material ter sido desenvolvido por especialistas e elaborado com base no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG – MINAS GERAIS, 2018) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), não foi considerado satisfatório, como relatou a Professora Débora: *“Acesso ao material do PET que tinha todos os conteúdos, inclusive de Geometria. O material não era separado por bimestre. No ano letivo de 2020, o material foi separado por planos de estudo. Então, seria assim: plano de estudo volume 1, volume 2, volume 3 e volume 4... Só que ele não dava continuidade.”*

O material do PET era postado em um endereço na internet e enviado um tutorial para os alunos e professores para acesso ao material. Para quem não tinha acesso à internet, o material era impresso e a escola era responsável por fazer chegar esse material aos alunos. A professora revela o prejuízo à aprendizagem dos alunos, sendo que vários fatores contribuíram para isso, inclusive a dificuldade de acesso à internet.

¹¹ PET – Plano de Estudo Tutorado é uma das ferramentas desenvolvidas pela Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Ele está sendo ofertado aos alunos da rede pública como alternativa à complementação no processo de ensino e aprendizagem nesse período de retomadas das aulas em Minas Gerais.

¹² A professora refere-se ao Governo Estadual de Ensino, que por meio da Secretaria Estadual de Educação criou um plano único de estudos na pandemia para toda a rede estadual de ensino.

O aprendizado ficou prejudicado, segundo a Professora Débora: “a maioria só me entregou a atividade, mas eu sei que o aprendizado mesmo não teve. Os alunos que me deram retorno, sei que são alunos que copiaram, porque não tiveram e não deu para ter um aprendizado”. Essa avaliação de não aprendizagem com esse modelo de ensino, ainda que desenvolvido de modo temporário, foi compartilhada por Alexandre, ao mencionar como as práticas pedagógicas na EJA foram desenvolvidas na pandemia: “(...) especificamente para a EJA, nem foi e não teve. As aulas foram fictícias, vamos falar assim. A gente teve acesso, os alunos tiveram acesso ao Classroom¹³, eu acho que é aquela sala chamada de ‘google sala de aula’”.

Esse trabalho precário foi avaliado pela Professora Débora ao mencionar os problemas: “observo que não funcionou, com a volta agora no presencial, de modo geral, não só na EJA, vejo uma defasagem muito grande dos alunos em conteúdos básicos”. A baixa frequência também foi um fator que contribuiu para esse baixo aprendizado, ainda que as aulas estivessem em regime híbrido¹⁴: “As aulas remotas da EJA podiam ser síncronas ou assíncronas, mas, pela minha experiência, tive apenas uma única aula síncrona e, mesmo assim, a frequência foi baixíssima... Eu acho que na turma, que tinha 15 alunos, só apareceram dois. Tinha aula no sábado, porém o sábado era para todas as turmas da EJA e, se tinham dois alunos, era muito.”

O Professor Alexandre reconhece que a pandemia, por outro lado, foi uma oportunidade para a conclusão do Ensino Médio: “na EJA, até que não houve muita evasão, não percebi evasão. Pelo contrário, percebi que os alunos se mantiveram, principalmente essa turma mais nova, 18, 19, 20 anos, que estava doida para concluir o Ensino Médio. Eles aproveitaram a oportunidade mesmo”. Outros, no entanto, fazem referência às dificuldades em estudar em casa diante de tantos problemas vivenciados. É o que conta a professora Débora: “Os alunos da EJA dizem que o ensino remoto não funcionou. Muitos alunos tem a mesma fala: “isso não funciona, não dá certo”; “não tenho disciplina pra estudar em casa”, “não tenho tempo pra estudar em casa, tenho que cuidar do meu filho, cuidar do meu esposo, cuidar da minha situação”, ou ainda, “estou trabalhando dobrado por causa da pandemia”.

A professora acrescentou que os próprios professores não estavam preparados para lidar com tantas novidades e questões: “nessa pandemia foi difícil. Não houve uma preparação, mas,

¹³ Classroom é uma ferramenta da empresa Google online, que auxilia na educação.

¹⁴ Ensino híbrido “é uma abordagem que considera que o aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ambiente online, dentro ou fora do espaço escolar, com algum elemento de controle ao longo do tempo, local, percurso e/ou ritmo, e em parte por meio do encontro face a face com o professor, no espaço físico da escola”. Informação disponível em: <<https://aprendendosempre.org/ensino-hibrido/>>. Acesso em: 26 setembro 2022.

mesmo que houvesse, os professores não estavam preparados, as pessoas não estão preparadas para isso”.

É inegável que todas as esferas da sociedade sofreram com a pandemia. Os relatos desses educadores evidenciam como os estudantes da EJA convivem, muitas vezes, com a exclusão. Trazer à tona essas questões é importante, pois, como bem postula Freire (1994, p. 91), “não há utopia verdadeira fora da tensão entre a denúncia de um presente tornando-se cada vez mais intolerável e o anúncio de um futuro a ser criado, construído, política, estética e eticamente, por nós, mulheres e homens”. Pensar sobre essas questões é refletir sobre a EJA como uma modalidade de ensino, enfatizando os sujeitos diversos que a compõem.

4.2 O que é lecionar no Ensino Médio da EJA

Lecionar Matemática, em qualquer modalidade, é um desafio e, acima de tudo, uma responsabilidade. Nesta seção, é trazido um recorte da fala dos entrevistados na qual eles mencionam os desafios de se lecionar no Ensino Médio da EJA. Nesse recorte, registram-se diversas questões citadas pelos professores ao desenvolverem a sua prática.

Por meio das respostas obtidas com os recursos da História Oral, foram captados diversos sentimentos de frustração, seja com as instituições de ensino, com o poder público ou até mesmo com os conteúdos a serem ministrados. Paralelamente, também se apurou um sentimento de alegria diante das vitórias obtidas por eles, ao conseguirem transpor todos os obstáculos encontrados e atingir o objetivo maior de ensinar.

Nesse contexto, ressalta-se que a metodologia da História Oral foi essencial para que os depoimentos pudessem ir além de uma simples entrevista, especialmente por privilegiar:

[...] a realização de entrevistas com pessoas que participaram de, ou testemunharam, **acontecimentos, conjunturas, visões de mundo, como forma de se aproximar do objeto de estudo**. Como consequência, o método da História Oral produz fontes de consulta (as entrevistas) para outros estudos, podendo ser reunidas em um acervo aberto a pesquisadores. Trata-se de estudar acontecimentos históricos, instituições, grupos sociais, categorias profissionais, movimentos, etc., à luz de depoimentos de pessoas que deles participaram ou os testemunharam (ALBERTI, 1990, p. 1-2, grifo nosso).

Por meio da História Oral foi possível perceber, nas narrativas dos entrevistados, as dificuldades em relação à organização das turmas do Ensino Médio da EJA. O Professor Alan contou sua experiência ao assumir aulas nessa modalidade de ensino: “*Devido à aposentadoria*

de uma professora na virada de ano, os outros professores com mais tempo de casa ficaram com aulas que eram consideradas “melhores” e eu fiquei com o que “sobrou”. E foi assim que eu fiquei com uma quantidade de aulas no turno da tarde, para lecionar no ensino fundamental, e uma quantidade de aulas à noite, na modalidade EJA. E, pela divisão feita pela escola, era o primeiro ano da EJA.”

Também em relação à divisão de cargos, o Professor David opinou também que: *“no ano de 2017, eu fui trabalhar na EJA à noite, foi na Escola Municipal Reginaldo da Costa, peguei o cargo à noite, completando cargo”.*

A partir desse fato, apreendeu-se que a prioridade para assumir aulas na escola não são as aulas da EJA, ou seja, assumir essas aulas é assumir o que “sobra”, de modo a completar a carga horária do professor. A divisão das aulas e dos cargos, portanto, não é feita por modalidade de ensino, e sim por ajuste de melhor horário em benefício de professores com “mais tempo de casa”, fazendo com que outros professores tenham que dividir sua carga horária em mais de um turno de trabalho.

O Professor David, que lecionou na EJA do sistema prisional, forneceu mais um exemplo de que a modalidade da EJA era realmente relegada a um plano inferior: *“[...] no sistema prisional, a EJA era de ensino fundamental e médio. Ninguém queria dar aula lá, que loucura, ninguém queria ficar. O cargo voltou três vezes e aí eu peguei o cargo, porque eu tinha substituído um professor uma época para ajudar numa escola e tem essa questão de contar horas no CAT¹⁵”*

Novamente as aulas da EJA são relegadas, necessitando de estratégias administrativas para proporcionar melhores condições pedagógicas para os docentes, a fim de evitar que, além de os alunos serem excluídos pela idade, por questões sociais e tantas outras, que os estudantes jovens, adultos e idosos sejam excluídos pela própria escola.

Existe um conceito das turmas da EJA como alunos com dificuldades, indisciplinados, mais dependentes e que muitas vezes querem apenas o diploma. O professor que apenas assume as aulas da EJA para completar cargo ou outro objetivo pessoal não enxerga ou não quer enxergar a importância dessas aulas para as turmas do Ensino Médio da EJA, pois são turmas com alunos que passaram por exclusões e esperam interação e mais entrega do professor. Essa atitude, pelo que se pôde observar, é de anuência da gestão da escola. Nesse mesmo sentido, o

¹⁵ Certificado de Avaliação de Título (CAT) é um documento emitido para pessoas que não têm a habilitação para lecionar na disciplina que desejam na educação básica em cargos designados na rede estadual de ensino de Minas Gerais.

Professor Alan argumenta: *“o professor às vezes queria só algumas ‘aulinhas’ à noite, podia pedir a EJA ou pedir as turmas do regular da noite ou já tinha todas as turmas do regular da noite e não estava interessado em EJA, nada. Então realmente a EJA era mais relegada”*.

Uma das características dos professores que lecionam no Ensino Médio da EJA é a de profissionais que, eventualmente, colocam seu interesse pessoal em primeiro lugar, muitas vezes para completar o seu cargo de aulas, sem que tenha o real interesse de estar naquele âmbito. Outra característica comum é ter professores em início de carreira, na qual faltam, eventualmente, conhecimento de quem são os sujeitos da EJA e apoio pedagógico para lidar com as demandas desses estudantes, tal como referido na seção anterior.

Em vista disso, considera-se importante analisar a conjuntura da política educacional brasileira, e sua inserção na EJA é representada pela Constituição Federal de 1988, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), pela LDB Lei 9.394 e um conjunto de normas e resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE). De acordo com essa política, foi definida uma divisão de competências e responsabilidade de cada esfera de governo - federal, estadual e municipal. A divisão determina que o ensino superior e técnico compete ao governo federal. Aos estados compete a atuação prioritária no Ensino Médio, além de colaborar com os municípios para assegurar o ensino fundamental. Os municípios têm a responsabilidade com o ensino fundamental e a educação infantil. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010, p. 31): *“a LDB ratifica essas responsabilidades e os proíbe de atuar em outros níveis de ensino sem antes ter atendido plenamente às necessidades de sua área de competência”*.

Conforme essa citada divisão regulamentada, o governo estadual, por intermédio da Secretaria de Estado de Educação, tem a responsabilidade de controlar, definir procedimentos, recursos humanos e, juntamente com os diretores das escolas, é corresponsável por assegurar o atendimento da demanda dentro da legislação vigente, conforme o capítulo 1 da legislação vigente da SEE-MG (BRASIL, 2021):

CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES Art. 1º - Compete ao Diretor da Superintendência Regional de Ensino (SRE), ao Analista Educacional/Inspetor Escolar (ANE/IE) e ao Diretor de Escola Estadual, em responsabilidade solidária, cumprir e fazer cumprir as disposições desta Resolução, Anexos e Instruções Complementares. Art. 2º - Compete ao ANE/IE conferir a autenticidade e a exatidão da documentação da Unidade de Ensino, referendando-a antes de seu encaminhamento à SRE. SEE-MG (BRASIL, 2021).

A divisão dos cargos em relação à quantidade de aulas e a quais serão as turmas é o primeiro passo para que a distribuição dos profissionais seja igualitária para todas as modalidades de ensino que fazem parte da escola. O mesmo professor que leciona o ensino regular também será o da modalidade da EJA. Dessa forma, diminuem-se as questões de alta rotatividade para a EJA, dificultando o abandono dessa turma. Nesse caso torna-se mais difícil que abrir mão apenas de uma turma. Esse controle do quadro pessoal e da divisão dos cargos é de responsabilidade da SEE e da gestão da escola, segundo o art. 3º SEE-MG (BRASIL 2021):

Art. 3º - Compete ao Diretor de Escola Estadual organizar o Quadro de Pessoal, registrar e atualizar os dados de pessoal no SYSADP (Quadro de Escola e Quadro de Horários) com base no disposto nesta Resolução, em seus Anexos e em Instruções Complementares. §1º - Compete à Unidade de Ensino (Diretoria, Especialistas em Educação Básica e Corpo Docente) estabelecer critérios complementares para atribuição de turmas, aulas, funções e turnos aos servidores efetivos e estabilizados, conforme orientações complementares estabelecidas pela Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica da SEE/MG e aprovadas pelo Colegiado Escolar. §2º - Na Unidade de Ensino onde há. SEE-MG (BRASIL, 2021).

É necessário que a coordenação da Secretaria acompanhe e valide os cargos na escola. A validação tem o objetivo de conseguir uma divisão mais igualitária das modalidades de ensino.

As entrevistas sugeriram que outro fator que impacta o dia a dia do professor para lecionar no Ensino Médio da EJA é a quantidade e tempo de aulas *versus* conteúdo.

Há falta de orientação para trabalhar em poucas aulas um conteúdo tão extenso que muitas vezes é cobrado pela coordenação pedagógica. Conforme o Professor Alan, “*a quantidade de três aulas para a EJA acho três pouco. Com certeza, quatro aulas semanais estão mais adequadas*”. E continua: “*não tinha também uma orientação pedagógica de como fazer essa adaptação. Era muito por nossa conta. Então, eu tentava dar aulas assim, mais simplificadas, mas seguindo o conteúdo*”. O acompanhamento pedagógico precisa ser revisto. Nesse relato o professor precisa de uma orientação de como adaptar o currículo que é definido para o Ensino Médio regular para ser ministrado para o Ensino Médio na modalidade EJA.

As entrevistas revelaram que ao longo dos anos o número de aulas semanais para o conteúdo de Matemática foi diminuindo, como também o tempo das aulas para a modalidade da EJA no Ensino Médio. Para o Ensino Médio regular o Parecer CNE/CEB nº 4/2009, fundamentado na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais, tem a aula com a duração de 60 minutos. Para a modalidade EJA a lei estabelece 1.200 horas, porém com a necessidade de adequar os alunos da EJA ao Ensino Médio, que tem na sua maioria trabalhadores e com isso

saem do trabalho, em média, às 18h. Ficou decretado pelo art. 5 da Resolução SEE n° 2.843 que:

Art. 5: As aulas da Educação de Jovens e Adultos realizadas no noturno terão início às 19 (dezenove) horas e deverão encerrar-se às 22 (vinte e duas) horas e 15 (quinze) minutos. As Superintendências Regionais de Ensino (SREs) e as escolas poderão alterar o horário de entrada e saída do turno noturno para melhor gerenciamento do transporte escolar e em função de situações de especificidades locais, resguardando o interesse e a presença dos alunos após justificativas fundamentadas e aprovadas pelo Diretor da SRE (MINAS GERAIS, 2016, p. 1).

Essa diminuição dos tempos das aulas afetou a condução das aulas e dos conteúdos a serem trabalhados, conforme a professora Márcia: *“o último ano que consegui aplicar esse trabalho foi em 2009, me parece. Foram os últimos anos que consegui, 2009 e 2010, nas turmas da EJA. Depois eu não consegui mais, porque houve redução do tempo de aulas e aí não havia tempo suficiente para fazer esse trabalho”*. Vê-se que o tempo é curto devido às dificuldades dos alunos e ao currículo a ser ministrado. Ela acrescentou: *“no ano de 2019, quando eu lecionei na EJA, eram três aulas. Pelo número de aulas o currículo não é adequado, e não só falando da EJA, falando desse novo Ensino Médio também, eram quatro aulas e passaram para três, então você não vai fazer nada”*. O currículo até então a ser utilizado para a modalidade da EJA no Ensino Médio é o que é aplicado, frequentemente, ao ensino “regular”.

Hoje a EJA não é só para os alunos que trabalham e que ficaram algum tempo fora da escola. É também para adultos mais jovens e que precisam ser incluídos para retomarem os estudos e com objetivos de crescimento profissional e social. Segundo Schneider e Fonseca (2013, p. 241):

A perspectiva de futuro (*sic*) e os projetos que as pessoas jovens associam à trajetória escolar incorporam-se assim aos modos de constituição de seu lugar de aluno ou de aluna... Assim, ser aluno ou aluna, para as pessoas jovens, é posicionar-se de tal modo que esse lugar de aluno ou de aluna instaure uma temporalidade que visa o futuro. Na EJA, entretanto, essa temporalidade é tensionada pelas transformações que configuraram novas relações do e no mundo do trabalho e pelas consequências disso para as pessoas jovens e adultas, e também para a educação.

Situações semelhantes foram abstraídas da declaração do Professor Alan sobre a questão dos estudantes da EJA e a terminalidade do Ensino Médio: *“vou ser bem simplista. Uns estão interessados em simplesmente terminar o Ensino Médio, outros estão interessados em se preparar para poder fazer um curso técnico ou curso superior”*. Os alunos buscam, com a volta à escola, a conclusão do Ensino Médio para credenciá-los a conseguir um emprego mais

qualificado com melhor renda. Devido a essa necessidade, há que se repensar as práticas pedagógicas e o currículo. O Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2014, s.p.) recomenda:

Diversificação curricular da educação de jovens e adultos, articulando a formação básica e a preparação para o mundo do trabalho e estabelecendo inter-relações entre teoria e prática, nos eixos da ciência, do trabalho, da tecnologia e da cultura e cidadania, de forma a organizar o tempo e o espaço pedagógicos adequados às características desses alunos e alunas.

De acordo com os professores entrevistados, os currículos precisam ser revistos, mas não podem atender a uma só demanda de rapidez na conclusão do curso, sendo “simples” ou “raso”. O ensino da Matemática não pode ser negado aos alunos da modalidade da EJA por uma questão de tempo ou algum direcionamento externo. Fonseca (2005, p. 71) defende: “é importante observar que a *busca do essencial* não pode ter a conotação de mera exclusão de alguns conteúdos mais sofisticados, dando a sensação de que os alunos jovens e adultos *receberiam menos* do que os alunos do curso regular”.

Esse currículo deve ter respeito com esses alunos que já chegam de uma educação excludente e precisam ser inseridos levando em consideração o seu conhecimento e experiências adquiridas no seu processo de vida escolar e social. Além da questão do currículo, é necessário rever a formação dos educadores, com o objetivo de conseguir um ensino de Matemática incluyente. Não basta apenas estruturar o currículo, precisa preparar o professor:

A formação dos educadores de jovens e adultos deverá contribuir para uma compreensão amadurecida da mudança de perspectiva que representa passar da preocupação com o *que é que dá prá ensinar de Matemática numa escola de jovens e adultos* para a busca da *inserção do ensino da Matemática na educação fundamental de pessoas jovens e adultas* (FONSECA, v2005, p. 71).

Sendo assim, os órgãos públicos responsáveis muitas vezes não trazem possibilidades para discussão sobre ensino da EJA, fazendo com que os professores assumam a função de escolher o que deve ser trabalhado:

Os educadores tinham o arbítrio de escolherem quais conhecimentos seriam legítimos de serem abordados na EJA, bem como aqueles que não usufruíam dessa característica. Nessa perspectiva, não se pode desconsiderar as relações de poder que envolvem os processos de seleção dos conteúdos a serem trabalhados nessa modalidade de ensino, que envolve concepções de mundo, de escola, do público da EJA e de Matemática (FERREIRA, 2016, p. 297).

Nem sempre o Professor está apto para a escolha do conteúdo a ser abordado. A esse respeito, o professor David discutiu: “temos que seguir o currículo básico comum, CBC, mas bem distante da realidade. O CBC não é para a EJA e precisam ser feitas muitas adaptações, muitas, muitas, muitas mesmas”. Essa fala do Professor David caracteriza uma forma de *tentativa e erro*, é como se tentasse apresentar o conteúdo de determinada prática e essa não foi totalmente satisfatória e fossem adaptadas na tentativa de obter melhor resultado. De acordo com Ferreira e Gomes (2018, p. 297):

Para além da descrição de quais conteúdos matemáticos deveriam ser trabalhados, o importante, segundo os educadores, seria a forma de trabalhá-los. Para eles, essa forma precisaria ser diferente em relação ao ensino regular. Eles demonstraram tentativas de efetuar essas adaptações, avaliando que tinham se esforçado para fazer o melhor, dentro das condições em que atuavam na época.

A necessidade de adaptação para aulas mais direcionadas aos alunos da modalidade da EJA e a escolha do que deve ou não ser ministrado encontram-se também no relato do Professor Alexandre: “*u acho que essa dificuldade na EJA, principalmente no Ensino Médio em Geometria, é porque os alunos não tiveram aula de Geometria. Penso que alguns professores e alguns currículos adotados acabam deixando a Geometria de lado. Apresentam todos os conteúdos e deixa a Geometria para o final do ano*”.

O Professor do Ensino Médio da EJA não consegue seguir com o conteúdo hoje determinado pela Secretaria, por vários fatores observados, entre eles a quantidade e duração das aulas, escolha muitas vezes sem orientação do conteúdo a escolher e também a falta de formação adequada para tal responsabilidade de escolha. Freire (1994, p. 168) enuncia:

Uma educação em cuja prática o ensino dos conteúdos jamais se dicotomize do ensino do pensar certo. De um pensar antidogmático, antissuperficial. De um pensar crítico, proibindo a si mesmo, constantemente, de cair na tentação do puro improvisado.

Nesse ponto de vista, entende-se que lecionar na EJA implica considerar as experiências dos estudantes jovens, adultos e idosos e dialogar com elas. Requer, por conseguinte, entender e enxergar o seu mundo social, conforme se posiciona o Professor David em relação ao contexto de ensino em que leciona: “*a EJA prisional é completamente diferente do que a gente imagina no mundo inteiro em questão de escola. Primeiro, que a escola funciona como ferramenta para ressocialização e para fazer a remissão do tempo dos alunos*”. De acordo com esse comentário, a responsabilidade do professor para com os alunos vai além do conteúdo a ser ministrado, pois interfere diretamente na vida destes. Tanto que foi criada a Lei nº 7.210, de julho de 1984:

Art. 126. O condenado que cumpre a pena em regime fechado ou semiaberto poderá remir, por trabalho ou por estudo, parte do tempo de execução da pena.

I - 1 (um) dia de pena a cada 12 (doze) horas de frequência escolar - atividade de ensino fundamental, médio, inclusive profissionalizante, ou superior, ou ainda de requalificação profissional - divididas, no mínimo, em 3 (três) dias (BRASIL, 1984).

Outro ponto importante é a busca por compreender a “linguagem” dos estudantes, seus modos de aprender e de lidar com o conhecimento:

O fato de os alunos de uma turma de EJA jamais terem convivido uns com os outros, antes de serem reunidos numa mesma classe, não impede que seus modos de conhecer e apreciar o mundo, de aprender ou construir esses modos de conhecimento e apreciação, sejam compartilhados na experiência escolar vivenciada na idade adulta e tomados como lembranças de construção coletivas (FONSECA, 2005, p. 26).

O relato do Professor David exemplifica a questão de conhecimento e vivência dos alunos da EJA no sistema prisional: “eles não aprendem de cara, porque eles estão presos, muitos estão presos há muitos anos e eles têm a linguagem da cadeia”. Destaca-se que nessa declaração o aluno do sistema prisional precisa de uma educação diferenciada. Vive em um mundo diferente, como mostra o Professor David: *“Os alunos mudam a linguagem lá dentro do presídio. Muitos nomes que usamos em uma escola normal aqui fora, lá não tem. Por exemplo, recreio não existe, pois é um presídio. A alimentação para eles é totalmente diferente. Lidar com um professor é diferente também. Não pode ter objetos que os alunos utilizam aqui fora, lá dentro não existe, brinco, cordão, batom, etc”*.

Devido a isso, esses alunos precisam mais do que a educação de conteúdo, no entendimento de Pereira (2011, p. 40):

Legalmente, a educação no cárcere é um tipo de educação de adultos que visa escolarizar, formar e qualificar pessoas temporariamente encarceradas para que, depois que cumpram o tempo de privação da liberdade, possam reinserir-se com dignidade no mundo social e do trabalho, já que essas pessoas, em sua maioria, têm baixa ou nenhuma escolarização. Nesse sentido, grande parte dessas pessoas presas necessita de uma educação ampla e diferenciada para que adquiram conhecimentos, saberes e práticas que lhes possibilitem a (re)construção dessa cidadania, se é que em algum momento de sua vida social e produtiva ela foi ou se sentiu cidadã.

Pereira confirma o seguinte relato do Professor David: *“O método de ensino lá é completamente diferente. As salas de aula são com grades. O professor fica trancado dentro desta sala com o aluno. São de 18 a 23 presos dentro da sala de aula, todos sem algemas, porque eles precisam escrever e o guarda fica do lado de fora. Você pensa que tensão”*.

De acordo com esse depoimento do Professor David, indicando que as condições do estudante e do professor são diferentes das salas de aula comuns, é preciso muito mais que uma revisão do conteúdo programático: as práticas pedagógicas têm que ser muito bem planejadas. David continua: *“em 2020, tinha 21 presos que eram formados no Ensino Médio, mas eram nossos alunos, porque lá dentro lá maioria não sabe ler nem escrever”*. Posto isso, compreende-se que a EJA está contida em um universo bastante heterogêneo, com diversas especificidades, cabendo a nós, educadores, a busca por currículos e práticas pedagógicas que favoreçam a inclusão de todos. Freire (1997) destaca a necessidade da compreensão, pois:

Formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas e, por que não dizer, da quase obstinação com que falo de meu interesse por tudo que diz respeito aos homens e mulheres [...] dá a crítica permanentemente presente em mim à malvadez neoliberal, ao cinismo de sua ideologia fatalista e a sua recusa inflexível ao sonho e à utopia (FREIRE, 1997, p. 14).

Apesar de haver várias discussões de que os educadores precisam buscar práticas pedagógicas que sejam mais perto da realidade dos alunos da EJA e que favoreçam a inclusão de todos, existem ainda planos e resoluções que não estão com o mesmo objetivo de pensamento inclusivo. No caso, a BNCC lançou a Resolução nº. 01/2021 de 25 de maio de 2021, pois não havia qualquer referencia até então para o ensino da EJA. Essa resolução instituiu diretrizes operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à PNA e à BNCC e à Educação de Jovens e Adultos a Distância. Existe muita discussão quanto a essas diretrizes, conforme consta no capítulo 2, item 2.1: *“A EJA e o ensino da Matemática”*.

Um dos pontos que essas diretrizes tratam é o ensino a distância para a modalidade da EJA. No entanto, a partir das falas dos depoentes, pôde-se observar que durante o período da pandemia o ensino a distância não foi eficaz, tal como descreveu a Professora Débora: *“Os alunos da EJA dizem que o ensino remoto não funcionou. Muitos alunos têm a mesma fala: “isso não funciona, não dá certo”; “não tenho disciplina pra estudar em casa”, “não tenho tempo pra estudar em casa, tenho que cuidar do meu filho, cuidar do meu esposo, cuidar da minha situação” ou, ainda, “estou trabalhando dobrado por causa da pandemia”*.

Segundo outro trecho da Professora Débora, *“nessa pandemia foi difícil. Não houve uma preparação, mas, mesmo que houvesse, os professores não estavam preparados, as pessoas não estão preparadas pra isso”*. Refletindo acerca dessas experiências, entende-se que é necessário que o ensino a distância tenha mais cuidado e que preserve na EJA a sua essência.

Os educadores têm a preocupação de que se tenha o cuidado de preservar o caráter de um ensino que não perca o sentido de inclusão que a modalidade da EJA precisa e exige devido aos anos de exclusão que esses alunos sofreram. Existe ampla discussão sobre essa resolução, que provocou um manifesto dos profissionais da Educação. Segundo o manifesto, ela contraria o parecer de 2010 do próprio CNE, porque compromete a autonomia dos estados e também a falta de compromisso com a qualidade, formação dos professores e fatores para o desenvolvimento dessa modalidade de ensino, um retrocesso ao já conquistado nestes últimos 20 anos.

A importância do professor da modalidade da EJA é notória em pensar uma docência que inclua, que ajude e consiga resgatar as pessoas inseridas de forma responsável e autônoma, capazes de pensar e se sentirem capazes de contribuir para uma sociedade para todos e não apenas para poucos. Freire e Shor (1986, p. 61) alertam:

[...] tenho de ser radicalmente democrático, responsável e diretivo. Não diretivo dos estudantes, mas diretivo do processo no qual os estudantes estão comigo. Enquanto dirigente do processo, o professor libertador não está fazendo alguma coisa aos estudantes, mas com os estudantes.

4.3 Ensino da Geometria e Matemática no Ensino Médio da EJA

Para os entrevistados, o ensino da Geometria e Matemática, para a EJA no Ensino Médio, é pautado na formação do professor desde sua história escolar, do seu primeiro contato com a Geometria, sua relação com os seus professores, até a sua experiência profissional na modalidade da EJA.

Alguns dos entrevistados compartilharam experiências de quando eram estudantes. O Professor Alan conta: *“Eu reparava que a Geometria era sempre deixada para o final do ano, aquele clássico modelo de se apresentar o conteúdo de Geometria se sobrasse tempo. Inclusive, na 8ª série, me lembro de um trabalho para final do ano sobre o Teorema de Pitágoras”*. Também o Professor Alexandre menciona: *“A minha experiência como aluno no estudo de Geometria foi muito precária, eu aprendi Geometria na faculdade. Os professores não eram tão empenhados em ensinar Geometria”*. Alan cursou o Ensino Médio no início dos anos 2000; e o Professor Alexandre na década de 1990. As experiências desses professores com o aprendizado do conteúdo de Geometria não foram satisfatórias e, segundo eles, isso se deveu aos seus professores. Cury (1999, p. 41), nesse sentido, adverte:

Os professores de Matemática concebem a Matemática a partir das experiências que tiveram como alunos e professores, do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim, das influências socioculturais que sofreram durante suas vidas, influências que vêm sendo construídas passado de geração para geração, a partir das ideias de filósofos que refletiram sobre a Matemática.

Com base em Cury (1999), o processo de ensino e aprendizagem deve levar em consideração a formação do professor como aluno, pois o período em que estavam na escola coincide com os movimentos do ensino da Matemática no Brasil que podem ter influenciado os professores dos entrevistados quanto à sua prática e ao abandono da Geometria. O ensino da Matemática no Brasil no período de 1965 até 1980 foi influenciado pelo Movimento Matemática Moderna¹⁶. Segundo Pires (2007, p. 11):

[...] na Matemática moderna foi veiculada inicialmente por meio de livros didáticos, sem adequada preparação dos educadores nem suficiente discussão de seus propósitos. A Matemática moderna surgiu no Brasil como substituta definitiva da velha Matemática, com a qual parecia não manter relação alguma.

Esse movimento privilegiava a Álgebra e iniciava com o estudo de conjuntos e resolução aritmética de problemas. O ensino, nessa perspectiva, influenciou a formação de várias gerações de professores e o ensino da Matemática. A Professora Débora também relatou de forma semelhante aos seus colegas educadores: *“Eu tinha um bom contato com a professora de Matemática. Ela tinha um domínio da turma, mas a parte de Geometria é aquela que ficava para o final do ano. Se ensinava todos os outros conteúdos e, no final do ano, se apresentava o conteúdo de Geometria. Na verdade, não havia apresentação, quem foi aprovado não precisava se preocupar. Já quem não passou, tinha que “correr atrás”, ou seja, procurar aprender”*.

Márcia, da mesma forma, conta que quando chegou à graduação em Matemática sentiu *“(...) grande dificuldade no conteúdo de Geometria, porque não se via Geometria quando eu estudei e eu fui ver Geometria mesmo, mesmo, mesmo foi na faculdade”*. Esse abandono vem acontecendo por muitos anos, pois, de acordo com as entrevistas, Márcia cursou o Ensino

¹⁶ Movimento da Matemática Moderna - No início dos anos 60, já se evidenciava uma identidade entre os esforços de renovação do ensino em vários países que a partir da articulação via comissões de estudo como a *The International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching* (CIEAEM) ou a Conferência interamericana sobre Educação Matemática (CIEM) (ligada a agências como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a UNESCO se concretizava na conformação de um movimento internacional de renovação do ensino, chamado de "nova matemática" ou "matemática moderna" (BARRIGO, 1989, p. 75).

Médio na década de 1980 e a Professora Débora nos anos 2000¹⁷. De acordo com Pires (2007), esse movimento era comum nessa época:

Do mesmo modo que não houve preparação adequada para a entrada dos professores no Movimento Matemática Moderna, também não houve discussão suficiente para que pudessem entender o que estava sendo criticado no trabalho com os conjuntos ou os prejuízos acarretados pelo excesso de algebrismo ou abandono da Geometria ou da falta de vínculos com o cotidiano (PIRES, 2007, p. 15).

A falta de abertura política e social que o Brasil estava vivendo durante o período de 1965 até 1980 não propiciou a abrir um novo fórum para se discutir qual o melhor currículo a ser ensinado na Matemática. Com a abertura política após os anos de 1980, voltaram as discussões sobre o currículo e, em 1985, a rede pública estadual de São Paulo apresentou os maiores problemas (SÃO PAULO, 1986):

Eram apresentados os principais problemas diagnosticados: • a preocupação excessiva com o treino de habilidades, com a mecanização de algoritmos, com a memorização de regras e esquemas de resolução de problemas, com a repetição e a imitação não com uma aprendizagem que se dê, inicialmente, pela compreensão de conceitos e de propriedades, pela exploração de situações-problemas nas quais o aluno é levado a exercitar sua criatividade, sua intuição; • a priorização dos temas algébricos e a redução ou, muitas vezes, eliminação de um trabalho envolvendo tópicos de Geometria; • a tentativa de se exigir do aluno uma formalização precoce e um nível de abstração em desacordo com seu amadurecimento (SÃO PAULO, 1986, p. 7).

As discussões para mudança do currículo em âmbito nacional vieram no final da década de 1990, como informa Pires (2007, p. 20):

Ainda em relação aos conteúdos, os parâmetros incorporaram, já no ensino fundamental, o estudo da probabilidade e da estatística e evidenciaram a importância da Geometria e das medidas para desenvolver as capacidades cognitivas fundamentais. Os blocos de conteúdo para o ensino fundamental são os seguintes: Números e Operações. Espaço e Forma. Grandezas e Medidas. Tratamento da Informação.

Percebe-se, portanto, que o processo de “atualização” do currículo de Matemática e conseqüentemente do ensino de Geometria ocorreu há muito pouco tempo e está em vigor, na teoria, há menos tempo que o currículo baseado no Movimento da Matemática Moderna. Esteve atuante em nossas escolas e formando novos professores com esse “abandono” do ensino da Geometria. Conforme os dois professores que cursaram o ensino fundamental e médio em

¹⁷ Eu também cursei o ensino fundamental nos anos de 1980 e vivenciei o ensino da Geometria ser relegado ao final do ano e também como trabalho a ser entregue no último bimestre.

meados dos anos 2000, ainda temos convivido com esse legado de “abandono”, ainda que em menor grau.

Algumas respostas mostram que esses professores tiveram dificuldade com a Geometria na sua graduação. Para o Professor Alexandre, *“a dificuldade foi tanta que quando entrei na faculdade tive que fazer aula particular para ajudar a aprender Geometria, porque não era bom”*. Em vista disso, os professores tiveram que achar alternativas para suprir essa lacuna deixada pelo seu histórico escolar.

Atualmente o currículo de Matemática foi revisto, porém, existe certa resistência dos educadores em se atualizarem para implementar em sala de aula. Pires (2007), nesse ponto de vista, apresenta um parecer de um professor:

O problema maior é que nós aprendemos de um jeito e temos que ensinar de outro modo, e esse novo cria um atrito dentro da gente, eu pelo menos que sou o mais velho aqui de todos, aprendi de um método arcaico: tinha um tablado na frente [...] e com medo danado, pois o professor era um ser supremo, o dono da verdade [...] hoje não, o que nós ensinamos no ano, o aluno aprende em meia hora pela internet (PIRES, 2007, p. 23)

Verifica-se que o professor necessita de reciclagem e apoio pedagógico para conseguir quebrar essas barreiras. Alan menciona: *“As próprias teorias de aprendizagem, se os colegas (professores) colocam em prática, eu não sei, mas fato é que tudo que estudo e aprendo de conteúdo de Matemática em cursos que fiz de graduação, especialização e pós-graduação é diferente da Matemática que estudei no ensino fundamental e médio. É menos exercícios e treino, e muito mais contexto. São contextos de realidade ou sem realidade”*.

Dessa forma, as novas teorias estão sendo ensinadas aos professores; a mudança nas práticas pedagógicas está diferente daquelas que foram aprendidas na sua formação.

Constatou-se que, além do seu histórico na formação, os professores enfrentam a necessidade de um ensino mais próximo da realidade do aluno e que o ensino da Geometria possibilita essa aproximação. *“Nesse caminho do ensino da Geometria na EJA, acho que no geral, a Geometria é importantíssima. Dentro da disciplina da Matemática, o conteúdo de Geometria é bem mais importante, porque ela lida com o cotidiano. Todas as vezes que trabalhei com a Geometria, eu tive uma boa receptividade dos alunos (Professor Alexandre)”*.

Os alunos da EJA querem entender o que está dentro do seu cotidiano. A professora Débora refere: *“Vejo que tanto os alunos que têm 18 anos ou os alunos que têm 70, 60 anos que voltam a estudar, eles já não querem mais o conteúdo. Eles querem entender o porquê. Onde que eu vou aplicar isso? Para que serve essa fórmula? Onde eu vou encontrar esse*

triângulo? Onde eu vou ver esse prisma? É essa a busca maior dos estudantes em termos da Matemática, principalmente na parte da Geometria”.

Entende-se a necessidade vislumbrada por Débora de atender aos anseios desses alunos, levando em consideração as orientações curriculares para o ensino:

[...] o estudo da Geometria deve possibilitar aos alunos o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas práticos do cotidiano como, por exemplo, orientar-se no espaço, ler mapas, saber comparar distâncias percorridas, reconhecer propriedades de formas geométricas básicas, saber usar diferentes unidades de medida. Também é um estudo em que os alunos podem ter uma oportunidade especial, com certeza não única, de apreciar a faceta da Matemática que trata de teoremas e argumentações dedutivas (BRASIL, 2006, p. 75).

De acordo com essa orientação, as práticas precisam sair do formato que vem sendo aplicado aos longos dos anos, principalmente para os alunos da EJA, que têm um histórico com práticas mais perto da realidade. É o que Alexandre afirma: *“É por isso que eu falo que requer um pouco mais do professor de explicar na sala o porquê você está levando para prática e a prática tem que ser uma coisa mais chamativa. Temos que pensar o seguinte: EJA é um ensino de adulto”*. Em vista disso, os alunos da modalidade da EJA não querem apenas entender o porquê e qual o sentido do aprendizado de determinado conteúdo. O fato de não aprenderem a Matemática está na falta de entender o objetivo e a ligação com o seu dia a dia. Ponte (1994, p. 2) acredita que, para os alunos:

[...] a principal razão do insucesso na disciplina de Matemática resulta desta ser extremamente difícil de compreender. No seu entender, os professores não a explicam muito bem nem a tornam fácil. Assim, os alunos não percebem para que ela serve, nem por que são obrigados a estudá-la. Alguns alunos interiorizam mesmo desde cedo uma autoimagem de incapacidade em relação à disciplina. Dum modo geral, culpam-se a si próprios, aos professores, ou às características específicas da Matemática.

Trazer as práticas pedagógicas do ensino de Geometria para dialogar com a realidade dos alunos é essencial para mudar a experiência que os alunos da EJA têm sobre o conteúdo. Débora exemplifica: *“pude observar uma mudança de atitude dos alunos quando começamos a trazer o conteúdo para o cotidiano da vida deles. Conseguimos diminuir um pouco aquele obstáculo de ‘eu não gosto de Matemática’, e ele começa entender que a Matemática é usada no dia a dia”*.

A falta de compreensão sobre o que é Geometria e a relação do seu cotidiano é expressa na fala de Alexandre: *“os alunos chegam na EJA sem saber Geometria e acaba vendo a Geometria na vida, no dia a dia, mas não sabe nem o que é Geometria”*.

Essas declarações mostram que a Geometria está inserida no dia a dia dos estudantes. Sendo assim, é importante ressaltar os conhecimentos práticos dos alunos para “conversar” com aqueles que têm os conhecimentos escolares como uma oportunidade para dialogar sobre a relevância de seu estudo. É o que pondera Fonseca (2005, p. 54):

[...] a aprendizagem da Matemática deve justificar-se ainda como uma oportunidade de fazer emergir uma emoção que é presente, que comove os sujeitos, enquanto resgata (e atualiza) vivências, sentimentos, cultura e, num processo de confronto e reorganização, acrescenta mais um elo à história da construção do conhecimento matemático.

Pensar em práticas pedagógicas que privilegiam o ensino mais “prático” e não apenas “teórico” pode motivar os alunos e reconstruir o conceito histórico da dificuldade de se aprender Matemática e, conseqüentemente, a Geometria. Nesse sentido, David reporta uma experiência prática da sua formação: *“Lembro que ela fez um desenho no quadro em sua primeira aula com a minha turma e não tinha nada a ver com Geometria e ela chegou à aula de Geometria. Ela fez um desenho no quadro de uma casa e de um sofá e começou a explicar... Nós ficamos deslumbrados. Salvo engano, ela chegou até ir para quadra nos mostrar algumas dimensões na prática, mas o que mais marcou foi a questão de apalpar os sólidos.”*

Essa experiência foi tão impactante para ele como aluno, que ele acrescentou: *“o cubo, ela nos mostrou no papel. Tanto é que eu apliquei isso depois na sala de aula, quando me tornei professor. Fazendo um cubo, colando e mostrando as dimensões”*. No caso do David, a abordagem mais prática fez diferença na sua formação e serviu de exemplo e motivação para replicar na sua vida de professor.

Os professores entrevistados tiveram experiência de Geometria e docência marcada por práticas ditas mais “tradicionais”, diferentemente deste último relato do David, segundo Auarek (2009, p. 192):

Estudiosos da Educação Matemática identificam diferentes tendências de ensino como consequência de caracterização dos professores e de sua ação docente. Eles sinalizam que a marca tradicional, cunhada no ensino da Matemática ao longo dos tempos, ainda permeia o processo de ensino desse conteúdo entre os professores.

Essa identificação da marca mais “tradicional” está nas considerações dos professores entrevistados, contudo, há mudança por práticas mais inseridas na vida e nas experiências dos alunos, como no caso da Professora Débora: *“nesse tempo todo de sala de aula que já lecionei, a EJA é a melhor experiência que tive. Considero que é a melhor porque consegui trazer a*

Matemática para a vida deles”. O caminho de levar a Geometria para a vida dos alunos da EJA está na aplicação de aulas práticas e motivadoras, como menciona Débora: *“Acredito que é interessante ter uma parte prática, uma parte demonstrativa no ensino de Geometria, e eu não acho que seja só na EJA”*. O depoimento é diferente do que foi aprendido pela professora e do que tem no histórico da docência da Geometria, o que torna essa mudança nas práticas docentes algo não muito fácil de ser implementado.

Para nós, a sala de aula de Matemática, atualmente, revela, com mais nitidez, a situação contraditória vivenciada pelos professores de diferentes tempos históricos, ou seja, uma sala de aula impulsionada à autonomia que se traduz em uma necessária e, às vezes, conflitante fluidez de atitudes e posicionamentos dos professores, mesmo que eles se vejam compelidos por normas, regras e tradições solidificadas em várias instâncias da instituição escolar pelas várias concepções do ensino da Matemática e pelas especificidades desse conhecimento (AUAREK, 2009, p. 200).

Há dificuldade de mudança de atitude para o ensino da Geometria na EJA. Os alunos do Ensino Médio na EJA vêm de vivências com professores que ensinaram de forma tradicional e muitas vezes nem viram o conteúdo de Geometria. Essa vivência negativa dos alunos causa conflito e frustração no professor: *“Eu fui tentar falar um pouco sobre é trigonometria, que foi frustrante. Muito, muito ruim. A trigonometria parece, sei lá, outra língua. Parece uma coisa de outro mundo, não foi legal. Eu tive que implementar, tipo, eu não sei como dizer, mas é como se eu tivesse tirado todas as partes difíceis da matéria e levei para aquela parte mais simplória, em que eu estava explicando para ele a trigonometria, o significado da palavra, aquela coisa toda, mas mesmo assim bem frustrante (Professor David).”*

Essa mudança não será conseguida de maneira tão rápida e será frustrante e difícil, pois são professores e alunos que foram formados em um sistema diferente e que é necessária uma atitude pouco conhecida em sua docência.

A mudança das práticas pedagógicas é difícil, mas de grande relevância no aprendizado da Geometria e valorização da escola pelo aluno da EJA. Dessa forma, ele pode se sentir valorizado e motivado.

A educadores e educadoras, preocupados em promover a apropriação por alunos e alunas de certas práticas escolares socialmente valorizadas, e, ao mesmo tempo, copromotores da apropriação de outras tantas práticas sociais, interessa compreender a complexidade dessa apropriação constituída na vivência das relações geracionais e no entrecruzamento dos discursos que as instituem (SCHNEIDER; FONSECA, 2013, p. 242).

Presencia-se a importância da mudança das práticas pedagógicas nas declarações seguintes: *“Na Geometria eu também conseguia trazer os alunos para a Matemática, porque a maioria dos meus alunos tinham (sic) uma base prática. Alguns dos alunos eram pedreiros, ou já trabalharam na construção civil e algumas das alunas costuravam, principalmente as alunas com mais idade, as senhoras (Professora Débora).”*

“Aprenderam que no mundo existia muito da Geometria e que eles não conheciam a prática. Dessa forma, eles conseguiam associar esse aprendizado da Geometria com os sólidos que estavam estudando e comparando com a realidade (Professora Márcia).”

Essas práticas associadas à vida cotidiana e à realidade dos alunos apresenta um resultado no aprendizado e no entendimento do conteúdo, provocando empatia nos alunos com a Matemática e, conseqüentemente, com o conteúdo da Geometria.

O simples fato de prover o aluno da EJA de oportunidades de prazer estético já determinaria o absoluto sucesso do trabalho pedagógico realizado. Mas, além disso, esse desdobramento do trabalho possibilitou ao aluno mais do que a aquisição de modos de reconhecer e nomear algumas figuras e relações geométricas: permitiu que ele, ao nomeá-las, atribuisse significado próprio (e apropriado) a tais entes geométricos e conferisse sentido ao estabelecimento de relações e à nomeação de elementos – que é um modo de organizar o mundo, próprio da Geometria – ao qual essa Educação Matemática lhe permitiu o acesso (FONSECA, 2005, p. 53).

O Professor Alexandre descreveu um momento da sua docência para o ensino da Geometria que possibilitou prover o conhecimento geométrico aos alunos da EJA, podendo-se analisar vários pontos de uma prática pedagógica: *“Fiz um trabalho bem interessante, foi em 2019, recentemente, de mostrar como que é a aplicabilidade da Geometria na vida, no cotidiano. Isso contribuiu com os alunos mais do que se fosse apenas aula teórica em sala de aula, até porque eu fiz um trabalho análogo ao cotidiano, onde a Geometria poderia ser usada. No seu trabalho, na rua ou em casa, e onde que a pessoa pudesse perceber Geometria. O tema do trabalho era esse, “Onde a Geometria poderia ser aplicada no dia a dia, onde você vê Geometria na sua casa?. Aí apareceu porta-retrato... Apareceu caixa de leite, essas coisas de casa. [...]”*

Nessa parte da entrevista realça-se uma proposta pensada com o intuito de levar a Geometria para a realidade do dia a dia. Motivação por uma prática docente diferente.

Continua o Professor Alexandre: *“Os alunos precisam pelo menos da teoria básica para eles poderem sair pesquisando. Acho que casou assim, a prática completa tudo aquilo que se ensina em sala de aula e essa parte da teoria não tem jeito de fugir. Como um aluno que não sabe nada de Geometria vai pesquisar alguma coisa de Geometria? Não tem jeito. Como que*

ele vai ver retângulo, se não conhece retângulo, por exemplo, quadrado, triângulo e tal... então, eu acredito que é um casamento mesmo, de um com o outro, da prática com a teoria. Acho que os dois são necessários [...].”

O fato de propor uma prática diferente não quer dizer que é para não esquecer a teoria e os conceitos, é preciso contextualizar o conteúdo com os alunos porque é necessário que entendam o objetivo daquela prática.

Alexandre completa: *“vale a pena tentar ministrar as aulas ou fazer um projeto tendo a base teórica e a prática. Isso dá mais resultado do que só a teoria em sala de aula, com os algoritmos tradicionais e, com certeza, dará mais trabalho e também resultado”*.

Observa-se que há a necessidade da entrega e do interesse do professor para desempenhar uma prática pedagógica. Ihe dará mais trabalho e mais tempo para ser desenvolvida.

Márcia também narrou uma prática pedagógica que desenvolveu e que buscou o cotidiano e a realidade dos alunos da EJA: *“Nesse período eu trabalhei com os terceiros anos, faltava pouco para os alunos formarem, e desenvolvi um trabalho para eles construírem os sólidos geométricos e apresentarem. Foi um trabalho fantástico, fantástico mesmo, eles se envolveram muito. Foi a melhor experiência que eu tive foi nessa época com a Geometria [...].”*

Mesmo com alunos no último ano para formar, foi proposto um trabalho que teve adesão e interesse dos alunos.

Ela segue: *“[...] os alunos construíam os sólidos. Eu tenho um. Nessa época, tinha um aluno que trabalhava na Fiat¹⁸ e, para ele apresentar o trabalho, trouxe um parafuso lá da Fiat e esse parafuso é um hexágono. Eu carrego este parafuso como lembrança, é um parafuso feito de alumínio mesmo, aquele “trem” forte. Ficou sensacional. Eles também construíram um cubo, que fizeram até o pé dele e pintaram o cubo com tinta de carro. Ficou a coisa mais linda, tipo um arranjo de enfeite. Nessa época, com as turmas de EJA foi a melhor experiência que eu tive em relação ao ensino da Geometria [...] (Professora Márcia)”*.

Foram dadas autonomia, liberdade para pensar, criar buscar, entretanto, foram dados um direcionamento e um objetivo para aquela tarefa. A Professora Márcia conclui:

¹⁸ *Fabbrica Italiana Automobili Torino (FIAT)* – é um dos maiores fabricantes de automóveis do mundo, com a sede mundial na cidade de Turim na Itália. No Brasil, a FIAT montou sua fábrica na cidade de Betim-MG desde 1976.

Sabe-se que não é simples, precisa de comprometimento dos alunos e principalmente precisa que eles confiem e vejam o comprometimento do professor. É essencial ter a relação de confiança entre o professor e os alunos da EJA. Segundo Bueno e Pires (2013, p. 26):

No percurso curricular não há como prever qual caminho será o mais interessante, pois à medida que os conteúdos são apresentados, é por meio da interação com os alunos que o professor identifica em quais momentos os alunos apresentam maiores dificuldades. Essa interação é imprescindível para que ocorra o sucesso no processo ensino-aprendizagem e no tocante aos alunos jovens e adultos consideramos que o currículo de Matemática para a EJA deve levar em consideração as características e necessidades dos alunos que compõem essa modalidade de ensino, possibilitando uma prática educativa coerente com a realidade cultural de seus educandos.

No ensino de Geometria para a EJA no Ensino Médio é importante que o professor tenha sensibilidade, conheça a sua turma e provoque essa interação com o objetivo maior do aprendizado. Freire e Shor (1986, p. 61) explicitam:

[...] tenho de ser radicalmente democrático, responsável e diretivo. Não diretivo dos estudantes, mas diretivo do processo no qual os estudantes estão comigo. Enquanto dirigente do processo, o professor libertador não está fazendo alguma coisa aos estudantes, mas com os estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo elaborar compreensões sobre o ensino de Matemática, em especial no conteúdo de Geometria no Ensino Médio da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA). Não se teve a pretensão de apresentar um resultado conclusivo ou finalizar discussões dos pontos pesquisados. As análises aqui realizadas estão abertas a discussões e novos pontos sobre o que aqui foi discutido.

Foram avaliados diversos textos no campo da Educação Matemática, educação de pessoas jovens e adultas e diversos textos da política educacional no Brasil como uma formação teórica e que formasse uma base para as entrevistas feitas com professores que trabalharam ou trabalham com a EJA no Ensino Médio.

A metodologia empregada para o desenvolvimento foi a História Oral. A escolha por essa metodologia permite a realização de entrevistas dialogadas e, dessa forma, cria uma interação entre os entrevistados e o entrevistador, possibilitando entender melhor os contextos das narrativas.

O *corpus* desta pesquisa foi composto de cinco professores que atuam ou atuaram na EJA no Ensino Médio: Alexandre e Débora, que ainda estão trabalhando com a modalidade da EJA no Ensino Médio; David, que trabalhou na modalidade da EJA no Ensino Médio e hoje trabalha na EJA no sistema prisional; e Alan e Márcia, que hoje não estão mais na modalidade da EJA, mas já estiveram.

Devido às circunstâncias impostas pela pandemia, as entrevistas foram feitas por meio virtual, utilizando-se a mídia *Skype*; que foi escolhida em comum acordo com o entrevistado.

Nas entrevistas surgiram assuntos que foram comuns entre os relatos, como: a juvenilização dos alunos; a dificuldade de lecionar com a diferença de idade entre os alunos; a falta de conhecimento dos alunos sobre o conteúdo de Geometria; o pouco contato que os professores tiveram com o conteúdo de Geometria na sua formação escolar; a dificuldade de conciliar o currículo com a modalidade da EJA; as condições que as gestões escolares impõem quanto à distribuição de aulas e ao apoio ao trabalho do professor; a nova carga horária; e a quantidade de aulas para desenvolver um trabalho.

Tendo o referencial teórico como base, os relatos dos professores e a minha experiência também como docente, inferi que a pesquisa ficou relacionada a três questões que influenciaram o ensino de Geometria para EJA no Ensino Médio:

- a) Os alunos da EJA no Ensino Médio (quem são?);
- b) o que é dar aula na EJA no Ensino Médio (formação, políticas, currículo);
- c) ensino da Geometria na EJA do Ensino Médio.

No caso de quem são os alunos da EJA no Ensino Médio, há uma crescente mudança na característica de seu perfil. Antes eram pessoas adultas mais velhas que estavam sem estudar por vários fatores socioeconômicos. Hoje a EJA no Ensino Médio está passando por um processo de juvenilização. As salas estão com mais alunos na idade de 18 a 29 anos do que alunos com mais idade. Esse aumento é devido aos jovens que não conseguem dar sequência no ensino regular por fatores socioculturais como a necessidade de trabalhar para ajudar a família, abandonando o ensino dito regular. No mercado de trabalho conseguem ter a

consciência de que, para conseguir progredir no campo profissional, precisam completar os estudos e tentar obter um curso superior.

Dessa forma, aumentou muito a matrícula desses jovens no Ensino Médio da EJA, o que trouxe consequências para o professor em sua prática docente. Passou a conviver com o choque de geração, conflitos de objetivos e interesses entre os alunos adultos mais jovens e adultos mais velhos. Esses conflitos estão relacionados devido a diferença de idade, tempo de aprendizado, aulas mais dinâmicas e até questões de adequação ao mundo o digital. Essa adequação digital passa pela cobrança de práticas pedagógicas mais perto da realidade vivida e da impaciência pela necessidade de alcançar mais rápido a sua necessidade de concluir e buscar novos objetivos.

Os professores precisam estar atentos e ter uma dinâmica de aula que consiga conciliar os dois mundos diferentes em um mesmo lugar. A dificuldade é grande porque, além desses objetivos não comuns e a diferença de geração, o professor tem que lidar com o que há de comum nos dois grupos: a exclusão que ambos sofrerão, as frustrações e vergonha por não terem concluído os estudos no tempo dito *correto*, a bagagem de decepção consigo mesmo e a culpa pelo fracasso escolar, que muitas vezes é dividida entre a escola, o professor, o conteúdo e ele próprio.

O que lecionar para o Ensino Médio da EJA é outro ponto que interfere no sucesso do ensino nessa modalidade. As políticas públicas não têm a preocupação com esse público da EJA, como a BNCC, que foi lançada sem estudo ou preocupação com as normas a se seguir para as modalidades de educação que estão fora do parâmetro regular.

Nos relatos foi manifestada pelo Professor David a dificuldade em lecionar no sistema prisional. A falta de condições, de planejamento e de apoio da gestão é muito grande. Há a preocupação em atender a uma lei que determina o direito do detento ao acesso à educação, mas não há preocupação em dar ao professor condições e planejamento para uma educação verdadeiramente inclusiva.

Atualmente criou-se uma diretriz para o ensino na EJA, porém não traz todo o trabalho e progresso que essa modalidade veio construindo ao longo de 20 anos. Existe uma descaracterização dessa modalidade que leva em consideração demandas direcionadas do setor privado juntamente com o público, sem se preocupar com o aprendizado e a inserção desses alunos já tão discriminados e excluídos.

O poder público também não se preocupa com a gestão das escolas tanto física como na sua organização. Divisão de cargos, aulas e, no caso da EJA, sendo sempre preterida ou como

tapa buraco de cargos dos professores. O tempo determinado para as aulas ficou menor, com duração de 30 a 40 minutos, e também se diminuiu a quantidade de aulas semanais, passando de quatro aulas para duas. Essa diminuição é um fator considerado pelos entrevistados como dificultador no desenvolvimento das atividades.

O outro tópico foi o ensino da Geometria, que foi relegado a segundo plano e formou várias gerações sem uma formação de base no conteúdo. Esse déficit foi registrado nos depoimentos dos professores que na época de aluno não viam ou viam pouco e mesmo assim em forma de trabalho no final do ano. A faixa etária dos entrevistados e minha também, pois me incluo nesse déficit, foi dos meados dos anos de 1970 ao início da década de 2000, sendo que, ao verificar o perfil relatado por eles referente aos alunos, se estende até os anos de 2015.

Apesar da reformulação dos conteúdos, dos objetivos e importância do conteúdo de Geometria e também da reformulação dos livros didáticos, não se vê na prática ainda essa mudança. Continua-se a receber alunos que pouco viram o conteúdo ou quase nada.

A nova diretriz de trazer os conteúdos para perto da realidade e do dia a dia dos alunos pode ajudar a diminuir essa defasagem no aprendizado do conteúdo de Geometria. Nas falas dos respondentes foi comum ouvir que a Geometria é muito próxima da realidade dos alunos, está no dia a dia. A proximidade com os alunos está ligada ao perfil destes, que estão no mercado de trabalho, conforme já mencionado, na construção civil, na área indústria automobilística e de manufatura, como costureiras.

As práticas pedagógicas, quando planejadas unindo teoria e atividades práticas, conseguem ótimos resultados na aprendizagem e grande adesão por parte dos alunos. Ajudam e muito a desmistificar a dificuldade em aprender a Geometria e, conseqüentemente, a Matemática. Para o desenvolvimento de práticas efetivas existe a preocupação com a carga horária, que na opinião dos professores é reduzida e dificulta uma atividade mais bem elaborada.

Outro fator que preocupou a maioria dos professores foi o período da pandemia. A forma como foram feitos o desenvolvimento e a aplicação dos PETs, no entendimento desses profissionais, não foi efetiva e não teve controle do aprendizado. Seguindo ainda o posicionamento dos entrevistados, eles previram que a volta à sala de aula seria difícil, pois haveria grande atraso no aprendizado e seria necessário rever e reforçar conceitos básicos, provocado pela dificuldade no acompanhamento dos alunos da EJA durante a pandemia. Alguns profissionais declararam-se preocupados não só com a modalidade da EJA, mas

também com o ensino regular, porque na sua percepção e vivência haveria perda de conteúdo básico, o que prejudicaria a vida escolar desses alunos.

A pandemia contribuiu também para a diminuição de matrículas no ensino regular e e evasão da modalidade da EJA. Esses dois fatores no futuro causarão aumento na procura da modalidade da EJA , devido aos alunos que estarão fora da idade regular . Isso traz a preocupação de ter consciência de uma educação mais voltada para esse público de forma a diminuir mais essa exclusão. ´

São alunos que foram excluídos em toda a sua trajetória escolar, além da exclusão social. Agora mais ainda excluídos pelas consequências socioeconômicas causadas pela pandemia.

Devido a mais essa exclusão, que foi forte e impactou toda a sociedade, pela perda emocional, perda de renda, perda social, desamparo político que a população sofreu na condução desse período, resta a reconstrução da sociedade e, dentro dela, da escola. Mais que nunca teremos que ter uma escola cidadã.

Nesse sentido de exclusão e reconstrução, constatei que esta pesquisa muito me ajudou, tanto na vida profissional quanto pessoal. Pude observar pelas entrevistas com meus colegas professores que eu não estava sozinho nas frustrações por não conseguir superar as várias dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, em cada fala deles pude me enxergar no lugar deles e reviver várias ocasiões vividas.

Ficou claro que, quando o professor entra na sala de aula do Ensino Médio da EJA, ele tem alunos com histórias de vida, sendo fundamental primeiro conhecê-los, pois só assim será possível entendê-los.

É necessário aprender com os alunos sobre as suas vivências, seus traumas, seus anseios e os seus conhecimentos. Segundo Freire (1993), “[...] ensinar e aprender se vão dando de tal maneira que quem ensina aprende, de um lado, porque reconhece um conhecimento antes aprendido e, de outro, porque observando a maneira como a curiosidade do aluno aprendiz trabalha”. Não se pode entrar em uma sala e despejar conteúdo sem ao mínimo despertar nos alunos a vontade de aprender aquele conteúdo.

O aprendizado depende da relação entre professor e aluno. O professor tem que possibilitar autonomia aos alunos para pensarem e desenvolverem o conhecimento e conscientizá-los de que os alunos são parte importante do processo de ensino. Freire (1993) preconiza que “[...] o ensinante se ajuda a descobrir incertezas, acertos, equívocos”.

A pesquisa não finaliza e sim abre horizontes para desdobramentos e novas pesquisas. Ela contribuiu muito para minha realização pessoal e profissional, aprendi que apesar de difícil e possível escrever, acredito que irá contribuir para vários colegas.

6 -FONTES ORAIS E REFERÊNCIAS

6.1 – Fontes Oraís

BATISTA, Debora Cristina Jacques Rodrigues [2022]. Entrevistador: Aduino Lucio Auarek, Belo Horizonte, 21 de fevereiro 2022.

CARVALHO, Marcia Aparecida de Castro [2022]. Entrevistador: Aduino Lucio Auarek, Belo Horizonte, 17 de fevereiro 2022.

CRUZ, Alan Raniel de [2021]. Entrevistador: Aduino Lucio Auarek, Belo Horizonte, 29 de setembro 2021.

FREITAS, David Sabino [2021]. Entrevistadores: Aduino Lucio Auarek e Ana Rafaela Correia Ferreira, Belo Horizonte, 22 de setembro 2021.

OLIVEIRA, Alexandre da Silva [2021]. Entrevistador: Aduino Lucio Auarek, Belo Horizonte, 29 de setembro 2021.

6.2 -Referencias

ALBERTI, V. **História Oral**: a experiência do CPDOC. Rio de Janeiro: FGV, 1990.

ARROYO, M.G. A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão. *In*: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO); MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC); RAAABE. **Construção coletiva**: contribuições à educação de jovens e adultos. Brasília: UNESCO, MEC, RAAAB, 2005.

ARROYO, M.G. **Currículo, Território em disputa**. 5ªed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013

AUAREK, W.A. **Momentos críticos e de críticas nas narrativas de professores de Matemática**. Tese (Doutorado em Educação) – Belo Horizonte: UFMG, 2009.

AUAREK, W.A.; NUNES, C.M.; PAULA, M.J. Pesquisa e formação com professores: contribuições dos estudos da narrativa. *In*: SOUZA, J.V.; DINIZ, M.; OLIVEIRA, M.G. (Org). **Formação de professores(as) e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG, 2014, p. 120-132

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 03 de abril de 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: dezembro 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 28 de maio de 2021. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: novembro 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Justiça. **Lei nº 7.210**: Lei de Execuções Penais. Brasília: MJ, 11 de julho de 1984.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/ Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, v. 2, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988.

BUENO, S.; PIRES, C.M.C. O currículo enculturador de Matemática na EJA. **Educação Matemática e Pesquisa**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 14-26, 2013.

BÜRIGO, E. Z. **Movimento da matemática moderna no Brasil**: estudo da ação e do pensamento de educadores matemáticos nos anos 60. Dissertação de Mestrado. FE/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1989.

CURY, H.N. Concepções e crenças dos professores de matemática: pesquisas realizadas e significados dos termos utilizados. **Bolema**, São Paulo: Unesp, ano 12, n. 13, p. 29-44, 1999.

FERREIRA, A.R.C.; GOMES, M.L.M. A educação de pessoas jovens e adultas em Betim (MG), 1988-2007: perspectivas de educadores e professores de Matemática. **Zetetik**, Campinas, v. 26, n. 9, 2018.

FONSECA, M.C.F.R. **Educação de jovens e adultos**: especificações, desafios e contribuições. 3. ed., Belo Horizonte: Autêntica, p. 26–71, 2005.

FONSECA, M.C.F.R. *et al.* **O ensino de Geometria na escola fundamental**: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Política e educação**. 1. ed., São Paulo: Cortez, 1993.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

GADOTTI, M. **Educação de jovens e adultos como direito humano**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009.

GAERTNER, R.; BARALDI, I. M. Um ensaio sobre a História Oral e educação Matemática: pontuando princípios e procedimentos. **Bolema**, Rio Claro /SP, ano 21, n. 30, p. 47-61, 2008.

GARNICA, A.V.M.; SOUZA, L.A. **Elementos de historia da educação Matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 34.

HADDAD, S. A educação de pessoas jovens e adultas e a nova LDB. *In*: BRZEZINSKI, I. (Org.). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. 10. ed., São Paulo: Cortez, 2001.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. **Escolarização de jovens e adultos**. *In*: Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 14, p. 108-130, 2000.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Brasil em desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2010.

LORENZATO, S. Por que não ensinar geometria? **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, São Paulo, ano III, n. 4, p. 3-13, 1º semestre 1995.

MARIM, V.; COPPE, C. **Educação matemática: contextos e práticas docentes**. 2. ed., Campinas: Alínea, 2014.

MEIHY, J.C.S.B.; HOLANDA, F. **História Oral: como fazer, como pensar**. 4. ed., São Paulo: Contexto, 2015.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Belo Horizonte: MG, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_mg.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2019.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE N° 2.843, de 13 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre a Organização e o Funcionamento da Educação de Jovens e Adultos/EJA – cursos presenciais, nas escolas da rede pública estadual de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Minas Gerais, 2016. Disponível em: <http://sindutemg.org.br/wp-content/uploads/2017/11/RESOLU%C3%87%C3%83O-SE-E-N%C2%BA2.843-DE-13-DE-JANEIRO-DE-2016.pdf>. Acesso em: 10 out. de 2019.

OLIVEIRA, M.K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 22. **Anais...**, Caxambu: Anped, 1999.

PAVANELLO, R.M. **O abandono do ensino da Geometria: uma visão histórica.** Campinas, 1989. Dissertação (Mestrado em Educação – Metodologia de Ensino) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.

PEREIRA, A. A educação-pedagogia no cárcere, no contexto da pedagogia social: definições conceituais e epistemológicas. **Revista de Educação Popular**, v. 10, 2011.

PIRES, C.M.C. Implementação de inovações curriculares em Matemática e embates com concepções, crenças e saberes de professores: breve retrospectiva histórica de um problema a ser enfrentado. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, n. 12, p. 5-26, Diciembre 2007.

PONTE, J.P. Matemática: uma disciplina condenada ao insucesso. **NOESIS**, n. 32, p. 24- 26, 1994.

SÃO PAULO. **Proposta Curricular para o Ensino de Matemática: Primeiro grau.** São Paulo, SE/CENP, 1986

SCHNEIDER, S.M.; FONSECA, M.C.F.R. Esse é o meu lugar... esse não é meu lugar: inclusão e exclusão de jovens e adultos na escola. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 122, 227-244, 2013.

APÊNDICES

Apêndice A - Roteiro para as entrevistas.

Identificação pessoal e formação escolar

- Nome
- Cidade em que mora
- Formação universitária – local, período, instituição
- Formação posterior à universitária – local, período, instituição, tema estudado (se pós-graduação)
- Qual a sua experiência no aprendizado como aluno (a) no estudo de Geometria?
- Durante a sua vida escolar, você acredita que ocorreram mudanças significativas no ensino? Quais? O que as provocaram?

Experiência Profissional

- Porque escolheu ser professor?
- Como começou a lecionar na SEE -MG
- Cursos, disciplinas, funções e cargos em que já trabalhou;
- Tem experiência em outro segmento de ensino? Ou em outras redes: Municipal, Federal ou Privada?
- Como se deu sua inserção em cursos voltados para estudantes jovens, adultos e idosos no Ensino Médio?
- Alguma formação na área de EJA?
- Período (s) em que já atuou em cursos de EJA.

Ensino de Matemática e de Geometria na EJA – Ensino Médio Porque trabalhar na EJA?

o Especificidades no ensino em geral para estudantes jovens e adultos; o Especificidades no ensino de Geometria para esses estudantes; o Tendências pedagógicas para o ensino de Geometria presentes nos cursos voltados para estudantes jovens e adultos naquele contexto.

- Qual a sua experiência no ensino de Geometria para EJA –Ensino Médio?
- Qual a sua visão sobre o currículo escolar (se é que existe) para o ensino da geometria no EJA?
- De acordo com as suas experiências no ensino da Geometria, qual a sua visão sobre o desempenho dos alunos e a receptividade para este conteúdo?
- Cite um caso, uma experiência positiva ou negativa no seu trabalho com o ensino de geometria na EJA?
- Participou de algum projeto pedagógico para o ensino de geometria na EJA?
- Enumerar e descrever os principais conteúdos e conceitos de Geometria.
- Como esses conteúdos eram trabalhados em sala de aula?

Apêndice B - Entrevistas

Entrevista com Alan Raniel da Cruz, realizada em 29/09/2021

Meu nome é Alan Raniel Borges da Cruz, e moro em Betim, Minas Gerais. Sou Licenciado em Matemática, Física, Pedagogia e Música. Sou Bacharel em Matemática. Fiz algumas especializações e atualmente sou mestrando do Promestre da FAE – UFMG¹⁹, na linha de Educação Matemática.

A minha formação no Ensino Fundamental e Médio foi feita em escola pública. Foram duas escolas diferentes, uma no Ensino Fundamental e outra no Ensino Médio. No Ensino Fundamental, na antiga sétima série, me lembro de ter tido um professor separado para o conteúdo de Geometria, na minha opinião, era uma aula perdida na semana devido ao grande número de faltas do professor. Devido a essas faltas, se me perguntar o que eu estudei nessa aula, lembro direitinho dele enunciando assim: “*PA vezes PB é igual a PC vezes PD*”; alguma coisa nesse tipo. Do conteúdo de círculos, estudei as circunferências e as relações das cordas. Essas foram minhas experiências com relação ao conteúdo de Geometria no Ensino Fundamental, porque nas outras séries, 5ª série, 6ª série e 8ª série não houve um professor separado para o conteúdo de Geometria. Eu reparava que a Geometria era sempre deixada para o final do ano, aquele clássico modelo de se apresentar o conteúdo de Geometria se sobrasse tempo. Inclusive, na 8ª série, me lembro de um trabalho para final do ano sobre o Teorema de Pitágoras. Não cheguei a estudar Teorema de Tales no Ensino Fundamental, por exemplo.

No Ensino Médio, tive problemas de troca de turno, a escola ficou um tempo interditada. A gente fazia atividades complementares, foi bem complicado e perdi alguns conteúdos. No entanto, eu lembro-me de ter estudado relações do triângulo retângulo, polígonos, cálculo de área. Sobre isso, me lembro de fazer muitos cálculos de área de vários polígonos misturados. Era basicamente isso que eu me lembro.

Na minha vida escolar, eu acho que ocorreram mudanças no ensino. Uma dessas mudanças é que, na minha época de estudante, ainda existia a cultura da reprovação. E isso mudou bastante nas redes de ensino que trabalho hoje. Ao contrário, a cultura utilizada é da aprovação.

Não estou fazendo julgamento, apenas estou apontando que mudou. Isso é fato, né? As próprias teorias de aprendizagem, se os colegas (professores) colocam em prática, eu não sei,

¹⁹ FaE – UFMG – Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais

mas fato é que, tudo que estudo e aprendo de conteúdo de Matemática em cursos que fiz de graduação, especialização, e pós graduação, é diferente da Matemática que estudei no Ensino Fundamental e Médio. É menos exercícios e treino, e muito mais contexto. São contextos de realidade ou sem realidade.

Eu acho que dizer se hoje é melhor ou pior da época que eu estudei depende de muitos pontos de vista, eu não consigo ter um consenso. É algo que quando paro para pensar me vejo em conflito em algumas partes, sabe? Mas é fato que o que prevalece é o molde atual de inclusão, e quando digo inclusão, não é a inclusão de especial. É a inclusão de todos na escola, eu acho que isso é muito importante, é uma mudança muito relevante. A questão que me incomoda é de como é feita a inclusão, isto porque às vezes não temos mecanismos para fazê-la acontecer. Eu acho que é por aí que está meu incômodo. Eu penso que a escola é mais aberta às inclusões, mas é simplesmente o “se vire na escola e acolha”, né? Não temos as ferramentas, ou mecanismos que são necessários para que isso aconteça.

A minha escolha para ser professor é engraçada. Foi muito no impulso, sabe, eu não tinha muito conhecimento de muitas profissões. Sou de origem humilde, família humilde, eu tinha uma vontade de ser dublador. Então eu pensei, isso não é uma coisa fácil de entrar no mercado. Não pesquisei nada, só pensei. Tudo que eu escuto falar: “*não é fácil começar a ser dublador e viver de dublador e que só tem estúdio de dublagem em São Paulo e Rio*”²⁰. Foi uma ideia que não levei pra frente naquele momento, mas fiz um plano. Pelo que me lembro, tinha feito o ENEM²¹, nem sei porque direito, acho que os professores da escola me incentivaram a fazer. Consegui nota para ter uma bolsa de licenciatura e pensei: “*Bom vou ser professor, porque professor eu posso trabalhar em qualquer lugar*”. Aconteceu que fui a segunda entrada de turma do PROUNI²². Seguindo o meu plano, me formo como professor, me estabeleço em São Paulo ou no Rio e, enquanto exercer a profissão de professor, tendo uma oportunidade, vou ser dublador. Esse foi o primeiro pensamento, mas me formei para professor e nunca inventei de tentar ser dublador. Então, foi por aí que eu pensei em ser professor mesmo.

Eu fiz licenciatura em Matemática e já comecei a trabalhar na área. Na verdade, um pouco antes de formar, eu já estava lecionando. Trabalhei como estagiário na área de educação, antes de formar e depois que formei trabalhei na rede pública e também na rede privada de ensino. Já lecionei o conteúdo de Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

²⁰ Refere-se a cidade do Rio de Janeiro.

²¹ ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio.

²² PROUNI -Programa Universidade para Todos. criado pelo Governo Federal do Brasil, com o objetivo de conceder bolsas para curso de Graduação em Universidades Privadas.

Trabalhei como analista educacional para a Secretaria Estadual de Minas Gerais e, após algum tempo, retornei para a rede estadual como professor. Além de Matemática, lecionei o conteúdo de Física. Trabalhei como professor, tutor em curso de pedagogia, de diretor escolar, de pedagogo e atualmente sou professor na Rede Municipal de Betim, no Ensino Fundamental, de Matemática.

Na EJA, especificamente, como professor nessa modalidade de ensino, eu trabalhei em uma escola estadual. Na virada de ano, de acordo com as regras da escola em que eu trabalhava na época, você adquiria um direito que se chamava de vínculo. O vínculo dava o direito de se manter na escola. Devido a aposentadoria de uma professora na virada de ano, os outros professores com mais tempo de casa ficaram com aulas que eram consideradas “melhores” e eu fiquei com o que “sobrou”. E foi assim que eu fiquei com uma quantidade de aulas no turno da tarde, para lecionar no Ensino Fundamental, e uma quantidade de aulas a noite, na modalidade EJA. E, pela divisão feita pela Escola, era o primeiro ano da EJA. Dois anos depois, eu lecionei o ano inteiro em uma turma da EJA no segundo e no terceiro ano do Ensino Médio.

Nessas turmas que eu trabalhei, eu via perfis diferentes. Uma turma tinha um público de jovens, fora da faixa etária para o Ensino Médio regular. Eram jovens a partir de 18 anos. A outra turma era de um público de adultos, que estão retornando aos estudos. Por último, havia uma turma com público misto, jovens a partir de 18 anos e adultos que retornaram à escola. Tive muita dificuldade de trabalhar com os jovens fora da faixa. É muito difícil, muito difícil mesmo. Eles têm uma espécie de revolta, um ressentimento, talvez até um sentimento de desgosto pela escola. É bem complicado. A turma que só tem adultos que retornaram a estudar, eles apresentam um sentimento de cansaço, porque trabalharam de dia, mas com o sentimento e a consciência de que precisam daquela aula e que querem aprender. Ao mesmo tempo, tem a sensação de que não estão conseguindo dar conta. Mesmo com essas dúvidas é uma turma que quer muito que você os ajude a aprender. A turma mista não é tão fácil; ela é um “meio termo”: tem os jovens atrapalhando os adultos que querem aprender e participar, e também os adultos te cobrando porque que você não exerce sua autoridade de professor com aqueles jovens que atrapalham.

Passei por uma situação um pouco engraçada, porque o primeiro ano que lecionei na EJA foi 2011. Eu tinha 23 anos, tinha a idade dos jovens e a maioria dos adultos era muito mais velha do que eu. A segunda vez que lecionei na EJA, eu tinha 25 anos e fiz 26 naquele ano. Lembro-me das alunas com mais idade falando assim: “*Nossa você parece meu filho*”; “*Nossa*

você é tão novinho!”. Outra vez, falavam: *“Professor, eu não pude estudar e você já tá aqui já é professor, você é muito novo”*. Eu ouvia muito isso.

Em relação ao ensino de Geometria, eu avalio que era complicadíssimo para ministrar. Primeiro, pela resistência dos alunos. Os adultos interessados, vamos separar assim, eles queriam muito a realidade. Eles queriam a matemática mais baseada na ideia de juros, baseado em contas, mais “clássica”. Conta que eu digo, nesse caso, é fatura. Eles preferiam uma matemática mais financeira, ou mais aplicável à vida real deles, vamos dizer assim.

Eu percebia que eles não viam uma grande necessidade da Geometria e, com isso, tive muita dificuldade com o conteúdo. Meu perfil como professor foi sempre de tentar colocar Geometria mais no início do ano, e meio que “diluída” ao longo do processo. Lecionei com conteúdo mais de Álgebra e alternando com Geometria. Observei que na turma que não apresentava um conhecimento básico, parecia “surreal”. Eu seguia o currículo de Matemática adaptando um pouco do currículo do regular. Não tinha também uma orientação pedagógica, de como fazer essa adaptação. Era muito por nossa conta. Então, eu tentava dar aulas assim, mais simplificadas, mas seguindo o conteúdo.

O currículo da época era o CBC²³ de Matemática do Ensino Médio regular. Eu seguia a ordem indicada no currículo, adaptando, tentando não ficar tantas aulas no mesmo conteúdo. Porém, no conteúdo de Geometria, eu ficava mais aulas e dava muito trabalho. A impressão que eu tinha era que não havia base para ela. Eu tentava cumprir o mínimo do conteúdo, para não deixar completamente descoberto, mas eu não aprofundava.

Ainda no ensino da Geometria eu me lembro muito, muito, muito, muito é das dificuldades deles. Por exemplo, um exercício mais básico, mais inicial, identificar uma figura geométrica e depois calcular a sua área, era bastante complexo, pois a própria identificação da figura era um desafio muito grande.

Esta dificuldade nem sempre acontecia em figuras regulares, mas mesmo assim dava um pouco de trabalho. Por exemplo, observei que é muito comum a dificuldade na identificação de triângulo retângulo, que é um conteúdo que tem as propriedades mais destacadas e que usamos para outras áreas da Geometria como a Trigonometria ou o teorema de Pitágoras. Dificuldade de identificar o ângulo de 90° , muitas vezes eu usava como exemplo uma folha, a porta, recortava um triângulo e, mesmo assim, não dava muito certo para que conseguissem efetuar a identificação. Fazia a representação do ângulo de 90° com o quadradinho com pontinho no meio, mas, mesmo desta maneira não fluía. Eu reparava que com os métodos

²³ CBC -Currículo Básico Comum, que é o currículo da Rede Pública Estadual de Minas Gerais.

mais conservadores, eu não conseguia atingir os alunos. Por exemplo, quando aplicava outro método como a soma dos ângulos internos que tem como resultado 180 graus, era difícilimo.

Eu lembro... ah agora eu lembrei, uma tarefa que fiz para exemplificar a somatória dos ângulos internos de um triângulo, mostrava um triângulo em papel e depois rasgava este triângulo e em seguida juntava as partes para mostrar que três pontas juntas davam 180°. Os alunos acharam o máximo, “*nossa bacana! Entendi*”. Na hora de transpor isso para um exercício não conseguiam. A abstração de entender, o que são os 180 graus, que é tracinho e uma voltinha, não fluía. Neste momento assim eu sentia muito essa falta da base!

Essa percepção da falta de base ou conhecimento que relatei era da turma tinha alunos mais velhos e alunos mais novos. Vamos dizer assim, a dificuldade aparecia nos alunos mais velhos, porque os alunos mais jovens tinham também mas vou ser muito sincero. Eu praticamente não dava aula e como eu estava no início da carreira, não tinha experiência mesmo de como contornar. Eu não conseguia andar com a matéria pelo desempenho e por questão da indisciplina. Era tudo junto. A indisciplina gerava desinteresse. Apresentava o conteúdo e quando ia fazer uma avaliação, era aquele fiasco. Quando questionava se haviam entendido, eles não entendiam e também não queriam entender, era nesse sentido.

Eu não acho muito bom misturar alunos mais idosos com alunos mais jovens, mas isso pelas minhas experiências. Não acho inviável, mas é um ponto a se pensar. Eu não digo que não se deve. A divisão dos adultos entre os que tem uma faixa mais ativos no mercado e dos que não estão tanto, penso que seria interessante dividir pelo perfil de interesse deles. Vou ser bem simplista. Uns estão interessados em simplesmente terminar o Ensino Médio, outros estão interessados em se preparar para poder fazer um curso técnico ou curso superior.

Tive uma oportunidade de trabalhar com turmas divididas por interesses e eu acho que foi positivo, mais do que a que era tudo misturado. Eu desenvolvi de formas diferentes, eu achava mais satisfatório. Porque eu não aprofundava... Eu estou falando no geral, não só Geometria. A turma que tinha mais interesse em fazer um curso posterior, uma formação seguida, reclamavam menos da dificuldade ou da Matemática. O que dava muito trabalho eram os que tinham interesse só em formar e falavam “*Ah, mas eu não vou precisar disso. Ah, e tá muito difícil!*” e até mesmo porque o perfil já tinha uma idade superior. Não estou afirmando que a pessoa por ser mais velha não possa aprender. Observei que estava cansado daquela rotina. Apresentava muito cansaço. Eu quero só o diploma, é era muito essa fala. Eles tinham interesse, participavam, mas sempre diziam, “*eu quero o diploma logo*”.

Participei de um projeto com a turma da EJA, lembro de uma feira cultural, uma feira de Culturas da própria escola. Tinham várias tarefas, eu não vou lembrar todas. Em uma delas, os alunos pesquisavam sobre uma cidade. Eu lembro que a turma que eu orientei era sobre a cidade de Contagem-MG, eles tinham que pesquisar aspectos culturais da cidade, produzir banner, fazer uma apresentação, ter objetos relacionados, ver a comida. Era uma espécie de uma feira mesmo, apresentando a cultura de uma determinada cidade. Lembro de ajudar a fazer a diagramação do banner, porque eles tinham muita dificuldade com informática. Lembro também de ficarem satisfeitos, porque eu só lecionava para essa turma. Devido a isso, eu ia à escola pouquíssimas vezes na semana. Se eu não me engano, eu ia à escola duas vezes por semana e cumpria todas as aulas. Neste projeto, não usei nada de Matemática.

Eu não ia muito a escola no turno da noite, porque só tinha uma turma da EJA. A primeira escola que eu trabalhei na EJA era muito precária! Quando eu assumi um cargo na época na rede estadual, não lembro quantas aulas eu tinha que lecionar. Já teve época de o cargo ser de 20 aulas, já teve época de ser 18 aulas; outras vezes, eram 16 aulas. Então, eu não sei. Eu acho que eram 18 aulas.

Na escola tinha uma outra professora de Matemática que fazia uma negociação com a direção. Ela não cumpria a carga horária completa e também recebia apenas pelas aulas que dá. Devido a isso, sobrava as aulas que deveriam ser dela para completar o cargo. Dessa forma, essas aulas foram passadas para mim. As aulas eram de uma turma da EJA.

O que acontecia, quando ela entrava de licença, ela não podia ficar faltosa nesta licença. O que eles faziam se a licença fosse de mais de uma semana, eles me tiravam a turma. Desta forma, o substituto dela cobria essa turma. Quando ela voltava, a turma voltava para mim, porque ela não queria a turma da EJA. Isso aconteceu ao longo de seis meses, eu não sei quantas vezes.... Quer dizer que na turma da EJA, havia uma troca de professor constante. Nesta turma em específico, foi assim a maior parte do tempo.

Era engraçado e difícil, porque eu era novato. Eu já não tinha uma experiência, e eu nem lembro da quantidade de substitutos que tiveram. Eu lembro do último, o último era tão novo quanto eu. No final, faltando aqui um mês para eu sair da escola, a professora pegou uma licença extensa e ele ficou de vez com a turma. Com este último substituto tive a condição de conversar com ele e o colocar a par de todo o trabalho que tinha feito.

Por causa desses acontecimentos não sei contar direito quantas aulas eu tinha, eram três ou quatro, não vou garantir. Nessa escola eu ia menos dias na semana, eu também não sei,

porque eu ia dois dias e eu tinha essas duas turmas da EJA à noite só. Se não me engano, era terça e quarta ou quarta e quinta e com os dois dias eu cumpria minha carga horária.

A quantidade de três aulas para a EJA acho três pouco. Com certeza, quatro aulas semanais estão mais adequadas. Não precisa mais não. Quatro eu acho que já é uma quantidade que dá para ter uma continuidade; dá para você “aparecer” mais vezes na semana. Geralmente acho que eles não tinham aula na sexta, se não me engano.

Na minha experiência com outras escolas na rede pública, que também tinham a modalidade EJA, mesmo lecionando em outras modalidades, a própria divisão de aulas da EJA era um pouco relegada. Posso falar na experiência atual. Aqui na rede que eu trabalho, a gente não consegue ser lotado à noite, a gente só pode se lotar manhã ou tarde. Ou você é professor da manhã, ou você é professor da tarde, isso é um ponto. Na rede estadual, você é professor da escola, então se você é lotado na escola para te oferecer todas as aulas, podem te colocar nos três turnos, coisa que já aconteceu comigo. Então o professor às vezes queria só algumas “aulinhas” a noite, podia pedir a EJA ou pedir as turmas do regular da noite, ou já tinha todas as turmas do regular da noite e não estava interessado em EJA, nada. Então realmente a EJA era mais relegada.

Entrevista com David Sabino Freitas, realizada em 22/09/2021

Meu nome é David Sabino Freitas, sou natural de Ponte Nova, Minas Gerais e moro aqui. Sou licenciado em Matemática, me graduei em 2017. Tenho outras duas graduações, sendo uma em processos gerenciais e outra em Bacharel em Teologia. Especializei também na área de Matemática financeira, metodologia do ensino e estou terminando uma pós em psicopedagogia clínica e institucional.

Fiz a minha graduação em licenciatura em Matemática na UNIUBE²⁴, à distância. Foi um curso bem puxado. Eu tive uma reação na pele, porque eu estudava muito de madrugada e depois do horário de trabalho. Eu já tinha me casado e tinha que ficar até de madrugada para estudar. Tive problema com Cálculo III²⁵, acho que todo mundo tem, quando eu comecei a estudar as variáveis na Matemática, os fundamentos também que me levava à Física, as derivadas e as integrais. Eu comecei a ter uma certa reação de ansiedade mesmo, porque foi difícil demais. Apesar de ter um retorno de alguns professores aqui no polo. Mas esse retorno era muito pouco

²⁴ UNIUBE – Universidade de Uberaba – Minas Gerais

²⁵ David refere-se a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral, que faz parte dos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática.

e como eu já vim do diálogo... Eu, David, pessoa, gosto de sentar e bater um papo, conversar e (...) foi bem puxado para mim. Bem puxado mesmo! Você já fica em casa estudando o tempo todo...

No Cálculo III foi mesmo marcante. Daí para frente, quando eu venci o Cálculo III, aprendi que dar aula e ensinar, a gente aprende duas vezes mais. Peguei alguns alunos, alguns amigos que tinham dificuldades com o conteúdo também e comecei a dar aula. Dei aula para uma menina da UFV²⁶, dei aula também para um rapaz lá de Viçosa, que estudou naquela escola lá. Esqueço o nome dela sempre! Lá dentro da Universidade, o *Coluni*²⁷, e aí eu dei aula para o rapaz também aqui, e depois comecei a lecionar, dar aula particular.

A minha experiência como aluno foi na cidade de Ponte Nova, em uma escola pública municipal, chamada Escola Doutor José Mário da Fonseca. Durante o Ensino Fundamental tive professores que foram muito marcantes para mim. Uma série que teve grande relevância, foi a 7ª série, que eu tive uma professora que amava o que fazia, ela nos ensinou de forma mais lúdica no Ensino Fundamental. Ela usou o recurso de filmes e desenhos animados. Ela passou alguns filmes, levou alguns modelos de blocos e ia nos mostrando e identificando as diagonais, o que eram vértices. Fazia a gente tocar no bloco e reconhecer os vértices. Explicou que um cubo é diferente do quadrado e por que que uma figura é plana e por que uma figura era espacial. A professora era muito dinâmica, nova de idade e uma professora muito diferente, tanto é que me marcou. Para ter uma ideia, foi na 7ª série. Quanto tempo, né? Lembro que ela fez um desenho no quadro em sua primeira aula com a minha turma e não tinha nada a ver com Geometria e ela chegou à aula de Geometria. Ela fez um desenho no quadro de uma casa e de um sofá e começou a explicar... Nós ficamos deslumbrados. Salvo engano, ela chegou até ir para quadra nos mostrar algumas dimensões na prática, mas o que mais marcou, foi a questão de apalpar os sólidos.

O cubo, ela nos mostrou no papel. Tanto é que eu apliquei isso depois na sala de aula, quando me tornei professor. Fazendo um cubo, colando e mostrando as dimensões: *“Olha isso aqui é o vértice gente, tá vendo? Esse aqui é ladinho, esse aí ladinho juntou ali e fez vértice. Isso que é vértice. Ah...”*. Dessa forma, ficamos ligados naquilo que ela está explicando, *“porque que isso aqui não pode esbarrar naquilo ali”*. Eu me lembro até que ela ensinou a interseção. Ela explicou a intersecção. Eu lembro que era de duas ruas, nos entroncamentos das

²⁶ UFV – Universidade pública de Viçosa – Minas Gerais

²⁷ COLUNI – Cap – COLUNI – Colégio de Aplicação -Viçosa – Minas Gerais

ruas e foi explicando... Lembro que isso fez muito sentido para nós alunos na época, mas muito, mas muito sentido mesmo! Tanto é que nós nos emocionamos.

Minha trajetória até ser professor não foi direta, comecei na área de Administração. Aliás, comecei como vendedor, tenho uma habilidade muito grande para falar, de convencimento também e na minha família, tinha um gerente de uma loja que me chamou para vender. Só que eu sempre me dava muito bem com os números, as metas da loja, impunha metas junto com eles. As cobranças, eu falava o percentual de cobranças, fazia um relatório que não era pedido por ele e também na minha convivência com as pessoas da minha religião.

Eu dava aula na igreja, dava aula no grupo de jovens, as pessoas começaram a falar comigo: “*Ó David, você tem aptidão para dar aula*”. Nessa época eu estava formando em Processos Gerenciais e me indicaram para fazer Administração. Foi aí que conheci o professor Hilton Milano, que era professor de uma Faculdade aqui em Ponte Nova. Ele me marcou na sala de aula, com aquele jeitão dele, muito bacana de falar. E ele foi ensinar Matemática básica para mim no primeiro ano do curso de Administração.

Durante esse primeiro ano de Administração, um amigo meu que era professor também falou: “*David, olha, surgiu uma vaga escola pública e se você quiser concorrer neste edital, te ajudo a fazer a CAT²⁸*”. Eu nem sabia que existia CAT, essa autorização para lecionar sem ter o diploma. Fiz a documentação correta e comecei a lecionar ao final do ano 2013.

Minha primeira sala de aula foi um 3º ano. Lecionei para 2º e 3º ano do Ensino Médio. Uma bomba né? Uma loucura! Entrei em uma época que estava com mudança de avaliação, estava começando o conteúdo de progressões, que eu nem sabia o que era ainda. Passei a noite estudando probabilidade para dar continuidade a aula do professor. Eram 24 aulas de Matemática, cara! Meu primeiro trabalho com a profissão de professor foram 24 aulas de Matemática. Ainda nesse ano de 2013 participei da formatura dos alunos, me colocaram também como professor homenageado.

No ano seguinte, em 2014, continuei a lecionar na Escola Estadual Senador Antônio Martins. Essa escola é centenária na cidade de Ponte Nova. Comecei a aplicar alguns conceitos que eu comecei a ver no curso de Administração dentro da sala de aula. Neste mesmo ano de 2014 migrei do curso de Administração para licenciatura em Matemática. Com essa mudança tive que fazer a graduação à distância, porque eu trabalhava. O meu sonho era fazer presencial, mas não teve como e fiz à distância assim mesmo e fui lecionando.

²⁸ CAT (Certificado de Avaliação de Título) é um documento emitido para pessoas que não tem a habilitação para lecionar na disciplina que desejam na Educação Básica em cargos designados na Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais.

E foi ali que eu tive uma experiência maravilhosa em sala de aula. Hoje eu percebo que os alunos precisavam também de serem escutados. Estou passando a minha experiência, porque eu sempre gostei dessa dinâmica do diálogo e eu estava ensinando para eles, por exemplo, conjuntos numéricos e permitia até aqueles alunos mais tímidos falarem. Eu criei uma técnica para eles, que eu achei muito interessante na época, até apliquei essa técnica em uma reunião. Consistia em que os alunos mais tímidos escreviam um bilhete para mim da sua dúvida. Às vezes você tem vergonha de falar na sala de aula, se tem vergonha de se expor, porque acha que seu colega vai rir e foi muito bacana... Foi muito dinâmico. Eu pegava o bilhete do aluno tirava as dúvidas e depois perguntava “*você quer falar quem é você?*”. Dessa forma, a pessoa levantava e ninguém ria, porque era uma dúvida construtiva. No ano de 2014 fui professor homenageado de novo. Recebi até uma plaquinha dos meus alunos, uma foto e tudo mais. Acho que é porque é muito diferente do que eles estavam acostumados. Estou compartilhando aqui sem demagogia. Foi muito bom para mim essa experiência em 2014.

No ano de 2015, eu comecei com um projeto na escola de aproveitamento de lixo dentro da Matemática e incluí a Geometria, onde fazíamos abajur. Tínhamos uma dimensão para fazer o abajur. Aproveitávamos cortina velha que ia ser descartada, caixa de leite... Dessa forma criei um sistema de lixo dentro da sala. Com a caixa de leite que eu tinha a medida certinha da caixa 15 cm, por 4 cm. Com isso, explicava para os alunos e introduzi a utilização daquelas ferramentas que a escola pública não tem, o transferidor, compasso, que não utiliza mesmo. Isso aí para os alunos era algo completamente desconhecido. Foi muito dinâmico. Eu também recebi homenagem dos alunos, em relação à essa aplicação.

Nesse ano de 2015 também peguei 6º ano para dar aula no Ensino Fundamental. Foi o momento de transição do 5º ano para o 6º ano. Eu não sabia que era tão difícil para os alunos, como foi para mim também. Criei dinâmicas dentro da sala de aula, em relação ao 6º ano. Foi aí que melhorei também com eles, foi mais no meio do ano de 2015 para frente. Foi quando eu criei uma atividade de pular corda com tabuada, em que eu pegava a tabuada e eles pulavam a corda e me respondia na hora de pular corda. Nem todos estavam gostando e fui chamado a atenção na secretaria da escola, porque eu fazia muito barulho. Vocês imaginam, né? As pessoas são mais engessadas e não gostam dessa dinâmica. A secretária saiu correndo e abriu a porta: “*Que tá acontecendo aqui? Que inferno é esse aqui? Olha vai todo mundo... Não sei o que... Esses capetas desses meninos são difíceis demais!*”. Daí, os alunos me diziam “*Oh David, a tia já é chata e ainda vem aqui chamar atenção fica mais chata ainda!*”.

Devido a esses problemas com a Secretaria da escola, na atividade seguinte fiz uma guerra de balão d'água, com objetivo de aplicar dimensões, limites, que eles não conseguiam entender que que era limite dentro da quadra e limite na sala de aula. Eu comecei a criar essas dinâmicas também na sala de aula, achei muito interessante. Eles adoram uma água, adoram uma guerrinha e aí no final do ano fui chamado a atenção, é lógico, por causa disso, também. Dessa vez eu peguei a autorização dos pais. Devido a isso, eu estava respaldado.

Com essa autorização eu não tive problema, mas é porque os outros alunos das outras salas foram para janela das salas. Alguns saíram da sala para ver guerrinha de balão d'água dos meus alunos. Deu uma polêmica muito grande, mas foi muito importante para mim e para os alunos, que inclusive são meus amigos até hoje. Tem alguns que moram na minha rua e tem um até que está trabalhando comigo na minha empresa. É muito inteligente e recebeu menção honrosa na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) quando dava aula para ele.

Foram várias coisas boas que a Matemática me trouxe e toda vez que eu recebo um convite para falar disso, eu fico muito feliz porque realmente é o que eu gosto de fazer. Em 2015, com essa dinâmica que eu apliquei, queria ter escrito um artigo sobre as intervenções pedagógicas, mas não tive tempo.

O ano de 2016 começou aquele projeto fracassado, que já começou fracassado, aquele reinventando o Ensino Médio²⁹. Este projeto foi terrível, mas também fiz um projeto legal na escola, porém perdi meu cargo de Matemática e voltei para trabalhar em outras atividades.

No ano de 2017, eu fui trabalhar na EJA à noite, foi na Escola Municipal Reginaldo da Costa. Foi a primeira experiência que eu tive na EJA e depois fui trabalhar também na EJA prisional, no sistema prisional aqui em Ponte Nova. Dentro do sistema prisional de Ponte Nova, tive uma experiência que eu nunca imaginei que ia ter. Quando estava lecionando na EJA à noite, eu percebi que era as pessoas mais velhas e diferente demais daquelas para as quais eu lecionava de manhã e de tarde. Peguei o cargo à noite, completando cargo numa escola era a Escola Municipal Reginaldo da Costa. A EJA da noite eu percebi que todo o conteúdo programado dos professores né, eu queria falar do sistema do governo, mas eu esqueci o nome agora, me perdoa. Eu queria falar do, gente, me perdi na sigla agora do conteúdo...

O que aconteceu que vem com esse conteúdo pragmático, vamos dizer assim preparado para lecionar e quando você chega na sala de aula você escreve no quadro “Conjuntos

²⁹ Reinventando o Ensino Médio – Projeto da Secretaria da Educação do Governo do Estado de Minas Gerais, criado em 2012. O Estado passa a ofertar as disciplinas da área da empregabilidade aos alunos do Ensino Médio.

numéricos” e os meninos não sabem nem o que são os números, 1º ano do Ensino Médio na EJA. Você olha para trás e tem um aluno de 45 anos e um aluno de 16 anos indisciplinado, porque não cabe em nenhuma outra escola que o aceita. Tem aquele pedreiro, que está precisando da formação para entrar numa empresa melhor da construção civil, havia mulheres grávidas que não conseguiam estudar de manhã, por que trabalhavam. Eu lembro que na nesta Escola nós tínhamos medidas protetivas, pessoas que não podiam entrar na escola. Me lembro que eu tinha um aluno lá que estava cumprindo pena, que o juiz o mandou cumprir pena na escola também, na EJA à noite. Nem sabia que isso existia.

Eu entendi que a EJA não tem nada a ver, na minha opinião, om a construção só de didática baseada no conteúdo... Não adianta, não adianta mesmo. É perda de tempo, saliva, cuspe e giz. Não vai mudar nada na vida dos alunos e eu comecei a perceber claramente que naquela turma tinha uma defasagem muito grande de idade e de conteúdo. Era uma Escola Municipal que tinha a EJA à noite. Lá era o Ensino Fundamental e tinha o Ensino Médio também, mas eu não lembro porque que eu não continuei dando aula no Ensino Médio, ou se o Médio não continuou. Não lembro mais...

No sistema prisional, a EJA era de Ensino Fundamental e Médio. Digo porque saí desta escola no turno da Noite e continuei com a EJA no presídio. O horário do sistema prisional é diurno, não pode haver atividade noturna no presídio. Lá eu comecei a dar aula de Ciências, que não tinha professor. Ninguém queria dar aula lá, que loucura, ninguém queria ficar. O cargo voltou três vezes e aí eu peguei o cargo, porque eu tinha substituído um professor uma época para ajudar numa escola e tem essa questão de contar horas no CAT. Eu fui, dei aula no presídio de Ciências. Comecei com Ciências e depois peguei o cargo de Matemática também.

A EJA prisional é completamente diferente do que a gente imagina no mundo inteiro em questão de escola. Primeiro que a escola funciona como ferramenta para ressocialização e para fazer a remissão do tempo dos alunos. Cada aluno tem um determinado número de horas estudadas, que vai diminuir horas na pena. Já é de praxe, né? Não são todos os alunos que podem estudar, passa por um teste antes. Mas, é claro e evidente que nós fizemos uma pesquisa depois, lendo sobre o assunto também. O maior índice de pessoas que não tem estudo realmente está preso, são detentos. Lá dentro do presídio, 5% têm formação em Ensino Fundamental, uns 3% têm formação em Ensino Médio. Este cálculo foi feito com base no número de detentos, que no caso são de 1100 presos.

No ano passado, em 2020, tinha 21 presos que eram formados no Ensino Médio, mas eram nossos alunos, porque lá dentro lá maioria não sabe ler nem escrever. A maioria não tem

formação acadêmica, não tem ou abandonou quando começou no crime ou nunca teve mesmo, tanto é que lá tem pessoas do Ensino Fundamental I, anos iniciais e anos finais em todas as séries, porque eles não sabem praticamente nada, não tem conhecimento.

Os alunos mudam a linguagem lá dentro do presídio. Muitos nomes que usamos em uma escola normal aqui fora, lá não tem. Por exemplo, recreio não existe, pois é um presídio. A alimentação para eles é totalmente diferente. Lidar com um professor é diferente também. Não pode ter objetos que os alunos utilizam aqui fora, lá dentro não existe, brinco, cordão, batom, etc.

O método de ensino lá é completamente diferente. As salas de aula são com grades. O professor fica trancado dentro desta sala com o aluno. São de 18 a 23 presos dentro da sala de aula, todos sem algemas, porque eles precisam escrever e o guarda fica do lado de fora. Você pensa que tensão. Uma loucura né? Não sei se convém colocar isso, mas eu estou relatando.

Eles não aprendem de cara, porque eles estão presos, muitos estão presos há muitos anos e eles tem a linguagem da cadeia, por exemplo, pão não chama pão, chama Marrocos. Banheiro não chama banheiro. Vaso, privada, chama boi. Você vai no boi. Chuveiro é ducha. Tudo tem uma linguagem que você tem que aprender dentro do presídio e isso distorce a aprendizagem. Dificulta demais o aprendizado deles, aprendizado básico mesmo, sabe? De conteúdos assim, básicos. Eles simplesmente acabam não pegando.

No Ensino da Matemática o que vingou com eles lá foi Educação Financeira, onde eu aplicava Matemática voltada para a área de controle financeiro deles. A Geometria, por exemplo, lá dentro, ela é muito aplicada, muito aplicada, é... em conceitos. Por exemplo, lote, calcular a área de um lote, de um apartamento que ele quer comprar, um financiamento. Você ouve perguntas assim “*Ai David, minha família está financiando uma casa lá fora*”. Você ensina para ele um pouco da Matemática financeira voltada para, por exemplo, qual é a tabela que funciona mais? “*Tabela Price*³⁰, *saquei*”... Entendeu? E isso funciona que é uma “beleza”. Para eles, isso têm realmente uma relevância, principalmente voltada para área financeira. Agora a Geometria aplicada lá dentro do presídio é só porque conseguiu transformar aquilo ali realmente, assim em algo que eles conseguem visualizar. Fora isso, é só a repetição, a repetição mesmo.

Por exemplo, teorema de Pitágoras, eu tive uma dificuldade para implantar, porque eles vêm já de outros professores, com muita dificuldade. Você vai explicar o Teorema de Pitágoras

³⁰ Tabela Price - Também chamada de sistema Francês de amortização, é um método usado em amortização de empréstimo cuja principal característica é apresentar prestações iguais.

para eles: “*não pode ser qualquer triângulo*”; “*mas como assim tem triângulo que não pode?*”, “*Mas você não falou que todo triângulo tem 180 graus? Mas eles não são iguais? Não, não são iguais?*”. Você explica o que que é um triângulo equilátero, todos os lados iguais, “*mas onde que a gente encontra esse triângulo professor? Nunca vi*”. Você vai mostrar uma ferramenta que ele talvez sabe, que eles podem ter acesso. É... “*E esse triângulo retângulo, fala que ele é reto, que ele tem um ângulo reto, mas esse ângulo não é reto professor, ele é quadrado. Você colocou aí 90 graus, tem um quadrado uma bolinha, não?*”. Tenho que explicar para eles o que é um ângulo reto, por que que é chamado de triângulo retângulo e tal. O porquê desse ângulo de 180°. Aí ele acha que 180° sai fora da imagem e eu tenho que explicar que é só dentro. “*Mas como que cabe 180° aí dentro?*” Então, assim, a questão da dimensão é muito difícil. Eles não têm esse conhecimento e essa visão...

Esta dificuldade vem principalmente nos que estão há muitos anos presos. E, sendo sincero, quatro anos preso já tem muita dificuldade de comunicação; muita, muita muita, muita, tem dificuldade em entender. Tudo, todos os cálculos básicos, somar perímetro, por exemplo. Eu trabalho com lote. Vamos somar aqui: “*quanto de arame você tem que comprar para cercar o seu lote?*”. Aí eles vão ter que somar, eles vão somar o perímetro.

A experiência de vida dos alunos é que faz a diferença. O fato de estar um grande período preso dificulta muito essa vivência da realidade. Essa construção, nesse sentido, o conhecimento de mundo é importante. Eu acredito que o conhecimento de mundo fundamenta muita coisa. Os óculos que o aluno usa, a cosmovisão do aluno, a minha cosmovisão, é lógico que a gente tem que pegar os nossos óculos e colocar um pouquinho no aluno e pegar um pouco do aluno e colocar em nós. Senão, você nunca vai conseguir construir conhecimento, vai ser mais um repetidor de conteúdo, na minha opinião.

Nós sabemos que nosso governo não tem essa questão dos índices de reprovação. Eles querem sem o índice de reprovação. A EJA nem reprova, na verdade. Os alunos acabam passando por muita defasagem. Estou lecionando na EJA prisional desde 2017. Agora estamos à distância, porque lá não pode nem entrar. Apesar de que já estão todos vacinados, mas existe um certo risco. Está sendo avaliado, talvez volte agora dia 27 de setembro de 2021.

O Ensino à distância é feito através do programa PET³¹. O PET da EJA no sistema Prisional é um pouco mais complexo, você meio que fiscaliza, tem que olhar a página por página como que olha aqui fora. Talvez você olha com um pouco mais de tranquilidade, lá

³¹ PET - – Plano de Estudo Tutorado, é uma das ferramentas desenvolvida pela Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Foi ofertado aos alunos da rede pública como alternativa a complementação no processo de ensino e aprendizagem, no período de retomadas das aulas em Minas Gerais durante a Pandemia de COVID-19.

dentro não, lá dentro você tem que observar se tem alguma escrita diferente, porque tem código que eles escrevem. Eles mandam bilhete através do PET. eles escrevem uma resposta. Tem que observar se é a letra dele mesmo, porque ele resolve dentro de uma cela ... Como é uma cela com mais 18 presos, aí você tem que observar se a letra é a dele mesmo, tem essa dinâmica ou ...

Eles usam essa plataforma do PET, que é da rede estadual, só que a deles é especial. A gente mesmo tem que montar. A gente usa um pouco do Estado, mas a gente monta aqui, porque é diferente. Não adianta mandar para eles lá o que o Estado manda especificamente, porque eles vão fazer nada, eles vão só apenas marcar ou escrever qualquer coisa e devolver.

Outra experiência no Ensino Médio da EJA, mas fora do sistema prisional, eu também lecionei na Escola Estadual Senador Antônio Martins, um pouquinho à noite. A maioria dos alunos, também já com profissão, estão querendo mais o diploma para melhorar um pouco mais, na sua carreira profissional. Tem uma dificuldade muito grande de aprendizado, porque ficaram muito tempo fora da sala de aula. Os conteúdos que vem do governo para a gente poder aplicar é fora da realidade dos alunos. Até o livro na EJA é fora da realidade do aluno. Ele é até chato para caramba, gente, sinceramente! Ele vem com um monte de perguntinhas que os alunos não têm paciência e nem eu, sinceramente. Não vale nem a pena aplicar.

O ensino de Geometria na EJA mesmo, eu tentei. No primeiro ano, eu trabalhei quase que com figuras planas mesmo, “basicão”, de novo com triângulos, cálculo de triângulos e área. E, ah, um pouquinho de equação de segundo grau, quando você coloca ali as incógnitas da Álgebra, sabe? Para eles acharem a área de triângulo, de retângulo. Um pouquinho de trapézio, para ele entender como funciona aquela dinâmica.

No segundo ano do Ensino Médio, que eu fui tentar falar um pouco sobre é trigonometria, que foi frustrante. Muito, muito ruim. A trigonometria parece, sei lá, outra língua. Parece uma coisa de outro mundo, não foi legal. Eu tive que implementar, tipo, eu não sei como dizer, mas é como se eu tivesse tirado todas as partes difíceis da matéria e levei para aquela parte mais simplória, em que eu estava explicando para ele a trigonometria, o significado da palavra, aquela coisa toda, mas mesmo assim bem frustrante.

Lecionei na EJA também na Escola Estadual Antônio Coelho à noite, lá também eu trabalhei um ano. Na EJA do Ensino Médio, eu tive uma experiência lá com Geometria, quando comecei a implantar o mesmo projeto que implantei com os alunos da Escola Senador Antônio Martins. Usamos caixa de leite, enfeites para usar dentro de casa. Tinha uma aluna que tinha habilidades com artesanato; ela fazia vasos para colocar flor. Usamos como modelo para

observar “*olha essa figura é um pentágono, hexágono*” e com muita dificuldade. As minhas aulas eram na quinta e sexta-feira. Eles não iam mesmo. Essa baixa frequência incentivou a implantar esse projeto para poder resgatá-los e também trazer à tona a Geometria. Inclusive, sobre a utilização de réguas, eles não sabiam nem o que era milímetros e centímetros; não sabiam a diferença. E eles tinham dificuldades com escala, com escala, cara! Eles não sabiam, por exemplo, assim esse desenho aqui de uma casa uma planta ela tem uma escala de 1 para 100. “*Quer dizer que o professor tem que multiplicar por 100?*”; “*É mais ou menos isso. Vamos ver aqui agora no quadro*”. Aí você explicava o que era escala. No final, foi muito bom com a prática, na verdade. Eles fizeram uma apresentação. Legal, foi muito legal. Foi muito mais produtivo e no 3º ano a mesma coisa.

Na EJA, os alunos não têm muita vontade de estudar para o vestibular, eles não acham que eles têm nem esse direito, esse mérito. Eles acham que ali é só o fim da linha mesmo, para pegar o diploma e voltar para casa para ter o Ensino Médio. Uma vez até fiz um trabalho junto com a supervisora, para que eles se estimulassem. Alguns se estimulassem a fazer, a tentar o vestibular, tentar um curso técnico. Tentar alguma coisa, para não ficar só com diploma do Ensino Médio. E a gente usou esse projeto da Matemática para tentar estimular eles. Chamamos a família para ver os projetos deles. Apresentaram... Foi nessa linha de pensamento.

Hoje, eu estou na EJA prisional e dou, na verdade, eu dou curso hoje, de Educação Financeira. Eu vendo curso on-line de Educação Financeira. No sistema prisional, eu não tinha o cargo completo lá. Este ano foi para 11 aulas. Estou com poucas aulas por causa da pandemia e também a administração da escola não concorda com... oh gente, eu vou ser muito sincero com vocês. Aqui eu sou muito franco. Eles não concordam com a minha dinâmica de trabalho não. Eu trabalho de forma totalmente diferente. Eu gosto de projetos, eu não gosto de ficar seguindo... Não é que eu não gosto de seguir as regras, eu sigo as regras, só que o ambiente que a gente está, ele não permite muito você ser duro para algumas coisas. A EJA então, me mostrou claramente. A educação é para jovens e adultos, aí eu penso comigo: jovens e adultos. Olha o conflito. Aí eu comecei, fiz projeto de música, já no prisional. Nós ganhamos em quarto lugar na FESTPRI³², que o festival de música prisional. Eu fiz o projeto de Educação Financeira também, para eles mostrarem o que eles querem aplicar na vida deles futuramente, quando eles saírem. Eles trouxeram para mim os boletos bancários de família, financiamento de casa. Essas

³² - FESTPRI -Festival da Canção Prisional, foi criado para população carcerária das unidades prisionais e Associações de Proteção ao Condenado (APACS) de Minas Gerais mostrem seus talentos, acontece anualmente.

coisas todas. Teve essa mudança por causa da pandemia, mas também por causa da administração da escola que preferiu mudar os cargos, a equipe de trabalho.

Temos que seguir o currículo básico comum, CBC³³, mas bem distante da realidade. O CBC não é para a EJA e precisa serem feitas muitas adaptações, muitas, muitas, muitas mesmas. Tem que ser alterado. Na minha licenciatura também, eu tive essa experiência, quando comecei a lecionar, que eu peguei o conteúdo que eu tinha acabado de estudar para ensinar e eu percebi o choque que os meus alunos tiveram. Ficaram totalmente em silêncio. “*Você tá bem, professor?*”. Porque né... Eu peguei o conteúdo secular e apliquei na sala de aula. Então eu aprendi, mesmo não sendo EJA também, que é fora da realidade deles.

Considero que trabalhar de geometria na EJA no Ensino Médio falando em palavras bem simples, não vou usar termos técnicos aqui. Mesmo porque eu não lembro de todos agora, mas assim, quando eu faço introdução à Geometria, não só Geometria Plana, no Ensino Médio da EJA. Eu acho que seria muito marcante para os alunos, e para o professor também, para dar continuidade na matéria, é começar realmente a ensinar para eles o que são, o que são. É, cada parte, o que são aqueles polígonos, por exemplo, o que são os polígonos, por exemplo, de onde vieram os polígonos, porque se formou um polígono. Ah, entendi, então tem vários lados. Vamos ali adaptar isso para um carro. Pegar todas, pega aquele carro ali e traz. Vamos falar de uma pipa. “*Você gosta de brincar de quê?*”. Por exemplo, mesmo que seja um adulto, “*Ah, David já brinquei com isso*”, aí você pega aquele desenho, mostra para ele aquela dinâmica. Que eu posso trazer esse cálculo também. Na Geometria Espacial, você pode trabalhar com ele não só a questão de profundidade, como tem hoje na tecnologia, com seu celular. A questão da terceira dimensão. As questões da esfera, que quase você nem fala os cálculos de esfera, mas você mostra a questão da circunferência e depois você introduz a questão da esfera. E, assim, é o que eu consigo falar agora basicamente é isso.

Quando você consegue trazer ele para a aula, ele começa a desenvolver um pouco mais. Porque fora isso, eu acredito que o aluno, pela minha experiência, não tem tanto interesse mesmo não. Ele vai ficar só olhando para você, esperando você passar a resposta no quadro e provavelmente ele não está escrevendo no caderno dele. A aula fica um pouco mais concreta também.

O projeto que apliquei não era específico de Matemática tinha outras disciplinas que ajudaram, no caso a Física. Utilizamos a Física junto com a Matemática, no caso. Colocamos

³³ CBC -Currículo Básico Comum, que é o currículo da Rede Pública Estadual de Minas Gerais.

um espelho dentro de uma caixa fechada. Tinha as dimensões corretas, em que a gente posicionava a lanterna no dentro da caixinha, tinha que ficar no ângulo certo, a luz refletia uma imagem na parede. Espelhos, côncavos e convexos, a convergência em graus; e, aí, nós pegamos bastante coisa assim e deu para mostrar no projeto. Quando desenhamos os ângulos, essas coisas, eles fizeram. Levaram a caixa de leite, que é papel alumínio lá de dentro, colocaram a lanterna e viram que ampliava luz. Que pode ser usado como refletor, entre outras coisas, que nos colocamos também.

Entrevista com Alexandre da Silva Oliveira, realizada em 13/10/2021

Meu nome é Alexandre da Silva Oliveira, sou da cidade de Formiga, no interior de Minas Gerais, e atualmente moro em Belo Horizonte. Sou graduado primeiramente em Engenharia de Alimentos, depois me graduei em Licenciatura em Matemática. Especializei em Matemática e Física, atualmente sou mestrando do Promestre da FaE – UFMG³⁴, na linha de Educação Matemática.

Estudei em Escola Pública Estadual, na cidade de Formiga, no interior de Minas Gerais. A minha experiência como aluno no estudo de Geometria foi muito precária, eu aprendi Geometria na faculdade. Os professores não eram tão empenhados em ensinar Geometria.

O fato de ter estudado no interior pode ter contribuído um pouco com a minha dificuldade em Geometria. Atualmente até que não é tão precário, mas antigamente, os estudos eram diferenciados no interior. Talvez os professores não se empenhavam tanto. Não sei! Só sei que eu tinha muita dificuldade em Geometria, até hoje eu tenho, mas só que menos, né? Mas antigamente eu tinha muita dificuldade. A dificuldade foi tanta que quando entrei na faculdade tive que fazer aula particular para ajudar a aprender Geometria, porque não era bom.

Hoje vejo o ensino de Geometria mais presente, por exemplo, na escola que eu trabalho de manhã, a ênfase em Geometria está mais presente no segundo ano do Ensino Médio, mas todos os anos tem Geometria. Acho que como as provas de ENEM³⁵, concursos, vestibulares, têm cobrado muita Geometria, forçando o professor a trabalhar mais com essa área. Dessa forma, acho que hoje é mais tranquilo de se ter a Geometria na sala de aula.

A minha escolha por ser professor não foi direta. Eu já tive até a opção de não ser professor. Eu nem fiz a licenciatura de cara, né? Eu fiz bacharel, e depois escolhi a licenciatura,

³⁴ FaE – UFMG – Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais.

³⁵ ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio.

porque na verdade, antes de fazer Licenciatura em Matemática, eu já lecionava como regente. Não é nem regente... Era com autorização.

Eu me identifiquei muito com a profissão de professor. Vejo que quando comecei a lecionar era para alunos do Ensino Fundamental II, são alunos agitados do sétimo, oitavo ano, senti um prazer muito grande. Eu já tinha até trabalhado na outra área que eu tinha formado, mas eu me senti muito realizado em sala de aula. Aí eu disse: *“Ah, eu vou seguir esse caminho mesmo, eu vou fazer a licenciatura”*. Na verdade, eu tinha um sonho guardado. Eu queria mudar essa história. Desde pequeno eu queria ser professor. No Ensino Médio eu queria ser professor. Só que aí, a gente fica naquele sistema. Não! Eu vou mudar o caminho, vou mudar esse currículo, vou ter outra profissão... Hoje eu me arrependo, porque se eu tivesse feito licenciatura mais cedo, poderia... Mas, é um processo.

Eu gosto muito da sala de aula, me sinto muito realizado em sala com os alunos, com essa interatividade. Eu gosto muito! É por isso que eu escolhi ser professor, também por ensinar. Eu gosto muito de ensinar. Transmitir conhecimento é bom! Ter o retorno dos alunos aprendendo também é bom demais! Inclusive quando eu, por exemplo, estou lecionando na EJA nos primeiros anos e, na sequência, acompanhando os alunos no segundo ano, a EJA II, por exemplo, observo que eles já escrevem, amadurecem, já vem com uma bagagem. Olha, isso é bom, isso é gratificante. Isso é algo me faz sentir realizado.

Sou professor efetivo da Rede Pública Estadual, atualmente trabalho de manhã com alunos do Ensino Médio regular e a noite, que é o Ensino Médio na EJA. Minha experiência vem desde 2007 e atualmente estou trabalhando com a Ensino Médio EJA e Ensino Fundamental EJA. Trabalhei também nos anos de 2015, 2016 e 2019 com as turmas de EJA.

A minha experiência no ensino de Geometria na EJA acho um pouco mais complicada do que nas turmas regulares. Toda vez que vou explicar a Geometria, não é muito fácil não, tem uma dificuldade. Os alunos já vêm com uma base ruim ou já vem sem base nenhuma. E a maioria são adultos, com muita defasagem no período escolar, ficaram muito tempo sem estudar. Então, acho que isso também dificulta ensinar Geometria. Precisa de ter mais tempo para uma fazer uma base, voltar lá no início e explicar com detalhes.

Eu acho que essa dificuldade na EJA, principalmente no Ensino Médio em Geometria, é porque os alunos não tiveram aula de Geometria. Penso que alguns professores e alguns currículos adotados acabam deixando a Geometria de lado. Apresentam todos os conteúdos e deixa a Geometria para o final do ano. Quando chega o final do ano, não dá tempo. A Geometria fica de lado. Acho que é um pouco disso mesmo. Os alunos chegam na EJA sem saber

Geometria e acaba vendo a Geometria na vida, no dia a dia, mas não sabe nem o que é Geometria.

Quando estou lecionando para o Ensino Médio da EJA, eu tento trabalhar e integrar um pouco da Matemática, sem ser a parte geométrica e tento trabalhar e andar junto com a Geometria. Sempre separo uma aula minha para poder trabalhar a Geometria de acordo com o que a turma que eu estiver lecionando. Na EJA, por exemplo, no primeiro ano, trabalho um pouco de área. Teve um ano que eu fiz um projeto de apresentação de áreas e formas geométricas.

Fiz um trabalho bem interessante, foi em 2019, recentemente, de mostrar como que é a aplicabilidade da Geometria na vida, no cotidiano. Isso contribuiu com os alunos mais do que se fosse apenas aula teórica em sala de aula, até porque eu fiz um trabalho análogo ao cotidiano, onde a Geometria poderia ser usada. No seu trabalho, na rua ou em casa, e onde que a pessoa pudesse perceber Geometria. O tema do trabalho era esse, "*Onde a Geometria poderia ser aplicada no dia a dia, onde você vê Geometria na sua casa?*". Aí apareceu porta retrato... Apareceu caixa de leite, essas coisas de casa.

Para o pessoal é mais fácil, porque tem em casa. Apareceu também algumas construções por exemplo, de algumas formas triangulares. Também algumas fotos e o pessoal batendo foto de viadutos ou algumas construções, que tivessem alguma forma triangular, para mostrar essa parte importante do triângulo. E assim, dentro de sala, fui trabalhar nesses assuntos com eles tentando mostrar pra eles algumas coisas. Primeiro, fiz a apresentação de todas as ideias de Geometria, da área plana e da área geométrica. Daí, eu pedi pra eles que, através daquelas análises que tinha trabalhado em sala, para eles apresentarem. O trabalho em forma de coisas práticas, do que eles viam no cotidiano deles, foi bom.

O aluno sempre participa de eventos assim quando é fora da sala, estão mais empenhados nos eventos práticos, atividades mais ativas do cotidiano. Tiveram uma boa receptividade e a EJA é muito bom de trabalhar, porque eles querem estudar de verdade e então, eles fazem as atividades com mais empenho.

O projeto que desenvolvi, apesar de ser um trabalho mais prático e fora da sala de aula, não podia esquecer a teoria. Acho que uma coisa casa com a outra, acho que não tem jeito de ensinar sem passar teoria. Os alunos precisam de pelo menos da teoria básica para eles poderem sair pesquisando. Acho que casou assim, a prática completa tudo aquilo que se ensina em sala de aula e essa parte da teoria não tem jeito de fugir. Como um aluno que não sabe nada de Geometria vai pesquisar alguma coisa de Geometria? Não tem jeito. Como que ele vai ver

retângulo, se não conhece retângulo, por exemplo, quadrado, triângulo e tal... então, eu acredito que é um casamento mesmo, de um com o outro, da prática com a teoria. Acho que os dois são necessários. Vale a pena tentar ministrar as aulas ou fazer um projeto tendo a base teórica e a prática. Isso dá mais resultado do que só a teoria em sala de aula, com os algoritmos tradicionais e, com certeza, dará mais trabalho e também resultado. Só dará um pouquinho de trabalho para o professor.

Tem que sair da acomodação, tanto os professores quanto os alunos. Porque vai ter um pouquinho mais de trabalho devido a parte prática... Eu penso que os alunos não estão habituados a prática, tanto que alguns alunos às vezes falam “*ah professor, prefiro aula em sala de aula*”, “*Eu prefiro aprender na sala e não gosto muito de sair de sala de prática, de ver, não gosto disso*”. Esta é uma dificuldade que se encontra, pois, alguns alunos vêm com esse pensamento de que só serve a sala de aula para aprender. Acha que a prática não é necessária e tudo mais... É por isso que eu falo que requer um pouco mais do professor de explicar na sala o porquê você está levando para prática e a prática tem que ser uma coisa mais chamativa. Temos que pensar o seguinte: EJA é um ensino de adulto.

Como o ensino é para alunos adultos, tem que pensar e planejar bem a atividade. Não pode ser uma atividade muito infantil, tem que ser uma atividade mais dinâmica. Fazer uma dinâmica usando formas geométricas. Você tem que fazer alguma coisa que eles vão perceber e vão se interessar por aquele assunto; tem que chamar a atenção e lembrar que são pessoas mais velhas. Não posso trabalhar com a atividade que eu trabalharia no Ensino Fundamental e não posso trabalhar com a atividade do Ensino Médio, porque os alunos lá são alunos maiores e alunos mais maduros. Na EJA então, nem se fala, porque a EJA são todos maiores de 18 anos.

As turmas que eu trabalhava eram bem mescladas, mas hoje em dia está tendo mais alunos com 18, 19, 20 anos. Já tive turmas de mais pessoas maduras tipo 30, 40, 50, 60 anos. Essas turmas eram melhores na questão de frequência; não faltavam de aula nem um dia e queriam aprender mesmo. Eram turmas mais cordatas que aceitavam as ideias que o professor levava. Eram mais respeitosos com o professor. Hoje em dia há muito mais jovens na EJA, são jovens de 19, 20 anos 21, 22, assim nessa idade. Os alunos às vezes não conseguem terminar o Ensino Médio regular e, de acordo com a regra da Secretaria de Educação de Minas Gerais, precisam terminar os estudos na EJA. Tem alunos que esperam completar 18 anos, só para ir para a EJA porque já sabe que na EJA vai dar conta de passar, que às vezes também acaba que o ensino é reduzido e é reduzido para dar tempo. Acabam sendo aprovados.

Tenho uma experiência com umas turmas que é só de pessoas idosas mais velhas, acima de 40 e 50 anos. Inclusive, eu trabalhei com eles em 2016 ou 2017, em uma escola que só tinha esse tipo de alunos, eram mais velhos. Um caso interessante aconteceu quando eu estava já há uns dois meses de aula, explicando a matéria. Os alunos pareciam que estavam aprendendo. Um dia antes da prova que eu marquei, dei uma atividade. Uns dois dias antes da prova, um aluno me procurou: “*Professor, é o seguinte: a gente vê você explicar e tudo, mas a gente não tá aprendendo isso*”. Dois meses depois... “*A gente não tá aprendendo e amanhã é a prova. A gente tá preocupado, porque não sabe nada*”. Fiquei assustado: “*Gente do céu! Como assim! Eu estou aqui falando todo dia, pergunto pra vocês e tal e vocês não falam*”. Eles responderam: “*Não professor, a gente fica com vergonha de falar pra você e é uma questão de respeito e tal*”. Além disso, penso que eu também contribuía para isso, porque eu era um pouco mais sério. Eu ficava mais sério com eles, não demonstrando que poderia ser aberto para chegar a mim. Eu acho que foi válido, porque depois desse dia “quebrou o gelo”. A turma ficou mais leve, os alunos começaram a aprender de verdade e eu adiei a prova. Claro, eles não sabiam nada.

Eu me senti um inútil na verdade. Depois que fui criando essa intimidade com eles foi até bom, porque ficamos mais próximos e eu consegui desenvolver melhor o trabalho. Acho que os professores têm que ser amigos dos alunos, dos alunos mais maduros. Para ter essa interatividade, né? O professor tem que entender o momento dos alunos. Hoje faço diferente. Eu entro na sala, faço uma pesquisa com eles, um levantamento, para eu saber e conhecer um pouquinho. Peço para me escreverem um parágrafo, para poder conhecer um pouco da vida deles, da experiência deles. Faço esse trabalho para a gente poder conhecer, não sabemos com quem a gente está se lidando dentro daquela sala. Pode ser uma pessoa boa, uma pessoa ruim, uma pessoa que já vem com uma base de estudo, uma base sem saber nada.

Eu me lembro que em 2019 fui ensinar porcentagem. Um aluno disse: “*Professor, eu não sei nada de porcentagem e essa matéria é difícil demais, e não sei o que*”. E aí, eles já começam com essa barreira. “*Não, pelo amor de Deus, você tem que ensinar uma maneira da gente aprender, porcentagem é importante demais...*”. Essas informações permitem que façamos pesquisas e procurar exemplos, casos e formas melhores para ensinar. No caso do exemplo, a porcentagem, de forma a facilitar o aprendizado.

Acredito que a prática ajudaria bastante nesses pontos, principalmente se a gente já tivesse umas atividades prontas, ou pelo menos, algum material pra consulta. Acho que seria bastante interessante, principalmente se for pensar nessas práticas, algumas atividades que a gente pudesse trabalhar em sala, mesmo sendo com alunos jovens, da idade de 18, 19 e 20 anos.

Seria interessante a elaboração de um modelo mesmo. Não ser nada mirabolante. Algumas coisas simples, mas que pudessem ajudar o professor nessa hora, porque toda vez que eu vou buscar qualquer material, que seja na internet e que seja para a prática, nossa... Eu tenho muita dificuldade.

Sinto que tem pouco material com exemplos de casos de sucesso e insucesso principalmente na Geometria. Nossa! Toda vez que eu vou ensinar Geometria, que eu vou ensinar a prática, eu passo um pouquinho de aperto na hora que vou procurar material na internet. Não sei se eu não sei procurar, ou se não tem mesmo.

Para a gente conseguir ensinar esses conteúdos, tem que ter um jeito diferente... tem que ter um material que seja de forma mais lúdica. Tem que ser de forma crescente, passo a passo, do fácil para chegar ao difícil. Acho que é um pouquinho falho nesse ponto, penso assim... Posso estar errado...

Nesse caminho do ensino da Geometria na EJA, acho que no geral, a Geometria é importantíssima. Dentro da disciplina da Matemática, o conteúdo de Geometria é bem mais importante, porque ela lida com o cotidiano. Todas as vezes que trabalhei com a Geometria, eu tive uma boa receptividade dos alunos. A maior dificuldade que eu já tive mesmo, foi essa questão de procurar o que trabalhar. Como levar a Geometria de uma forma que eles vão entender, mas eu acho que é um pouco difícil mesmo.

Tenho uma outra experiência com ensino de Geometria para a EJA, com os alunos que trabalhei em 2019. Era uma turma mesclada, tinha alunos mais novos também. Eu levei os alunos para a sala de informática e trabalhamos em um site que se chama '*Quizzes*³⁶'. Este site é bom, pois permite criar algumas atividades e eu consegui trabalhar outros conteúdos que ficam mais visíveis pelo computador. Eu acho que é uma experiência bacana, mas eu não tive projeto pra isso. Só montei no *Quizzes* algumas atividades geométricas. Eu levei o pessoal pra sala de informática, pra poder trabalhar essa parte.

Eu acho que ajuda muito. Trabalhei a parte da geometria plana e de áreas... O site permite a utilização de 3D e o uso de vídeos. Tinha a opção de inserir a imagem, ver do jeito que ela vira, se movimenta. Fica mais fácil explicar assim, quando consegue mostrar na prática a figura. A visualização das figuras facilita o entendimento. Essa parte do conteúdo é bem mais complicada de explicar com apenas aula teórica.

Já levei pronto as atividades e os alunos só observaram mesmo. Analisaram, vendo como é que é diferente daqueles métodos antigos de ensino. O resultado foi muito bom, os

³⁶ Quizzers, aplicativo gratuito que permite estudar a partir de testes e perguntas.

alunos adoraram e queriam todas as semanas aula de informática: “*Professor, vamos pra aula de informática?*”. Eu respondia: “*Gente pera aí, não é assim não. A gente tem que planejar, não posso só levar, fazer o que lá?*”. Por isso, falo que o professor precisa de mais tempo. Essas atividades são mais efetivas, mas exigem mais e conseqüentemente, mais trabalho.

O tempo do professor para planejar as aulas é essencial, é importantíssimo! Não tem jeito. Eu não sei dar aula sem planejar. Eu falo por mim. Até hoje mesmo, se estou sabendo da matéria e tudo, eu gosto de planejar, fazer uns exercícios, chegar em casa e “sentar”. Pode ser até os mesmos exercícios que eu já tenha dado, mas eu gosto de dar uma revisada e planejar mesmo, até porque são outros alunos. Eu tenho uma dinâmica que é a seguinte: mesmo que eu vou dar a mesma matéria, eu gosto de dar exercícios diferentes. Primeiro que é bom, porque que eu estudo; segundo, eu acho que dá uma atualização. O professor precisa se atualizar e não temos este tempo durante o dia a dia.

Eu só estou tendo tempo de me atualizar agora com a pandemia. Não voltei para sala de aula, estou no sistema híbrido. O ensino para a EJA nesse sistema à distância, híbrido, é de forma bem horrível. Primeiro, que a gente, professor, não tinha experiência nenhuma nessa parte de vídeo, de fazer videoconferência, dar aula on line, de receber atividades. O aluno também não. E assim, eu vejo que eles não estavam aprendendo nada! Os alunos estavam sendo aprovados sem saber nada! Não é só na escola pública não. Acho que na escola particular também.

No geral, os alunos estão aproveitando essa oportunidade para serem aprovados e “vida que segue”. E eu estou vendo que vai ser um déficit, uma falta, sei lá, de eficiência nos estudos. Isso vai fazer falta pra eles depois. Eu tenho, por exemplo, tenho um aluno de aula particular que está no primeiro ano. Ele estuda em escola particular e não sabe nada. Não sabe nada! Eu tenho que ensinar tudo. A matéria que está correndo é daquele ano, como se esse aluno tivesse aprendido tudo no anterior. Então essa defasagem vai aparecer no próximo ano. Os alunos vão chegar na sala de aula sem saber nada. A gente vai voltar com o sistema normal, assim, se Deus quiser, e não sei como é que vai ser no ano que vem. Mas, assim, eu acredito que já vai voltar ao normal.

Eu acho que esse sistema, infelizmente não é um sistema que foi bom, pelo menos não foi bom para mim. Não tive nenhuma experiência boa, em questão de aluno, de aprendizado. Aprendizado só mesmo com as tecnologias. Voltado para a tecnologia, a gente aprendeu pra “caramba”, né! Agora, voltado para conteúdo disciplinares, infelizmente, eu acho que em todos os conteúdos, pode ser Matemática, Biologia, qualquer outro, eu acho que vai passar por esta

dificuldade sim, por esses apertos. E, especificamente para a EJA, nem foi, e não teve. As aulas foram fictícias, vamos falar assim. A gente teve acesso, os alunos tiveram acesso ao Classroom³⁷, eu acho que é aquela sala chamada de “google sala de aula”.

No ano passado, de 2020, nem teve acesso a esse Google. Os alunos tiveram acesso às apostilas que nós montamos e deixamos na escola ou mandava por email. O procedimento era o seguinte: enviávamos por email as apostilas dos assuntos, era uma parte do conteúdo escrito e outra com os exercícios. Os conteúdos eram bem simples mesmo. Bem, bem, bem, bem, bem, bem simples, quase que matéria parecendo com conteúdo da 5^a, 6^a e 7^a séries do Ensino Fundamental e estavam sendo enviadas para alunos do Ensino Médio. Os professores deixavam aquele material para a escola reproduzir. O aluno buscava na escola, aí devolvia na escola. A gente buscava o material e corrigia em casa para ter nota. Estava fazendo como se fosse um trabalho, em que os alunos poderiam pegar e ir fazendo...

As aulas da EJA foram muito mais assíncronas, ou melhor, só assíncronas. Agora, no final deste ano, de 2021, a partir do mês de agosto, mas mesmo assim com muitas restrições e com pouquíssima adesão dos alunos, as aulas começaram. Estamos tendo um pouco de sistema híbrido; uma semana sim, semana não. A receptividade do aluno é muito pouca, muito pouca. Numa turma que tem 30 alunos, estão indo cinco ou seis alunos no presencial.

Veja que na EJA só tem adulto e eles já foram vacinados já tem um tempo. Se a pessoa tivesse interesse ali né, em aprendizado mesmo, eu acho que eles talvez, eles dedicariam mais, teriam ido à escola. Vamos ser sinceros, já está tudo ativo, não tem mais nada parado, já está tudo funcionando normalmente, usando máscara, mas normal. Só as salas de aulas que não estão cheias, assim, lotadas, mas não está tendo aluno direito. Muito triste essa parte.

Na EJA, até que não houve muita evasão, não percebi evasão. Pelo contrário, percebi que os alunos se mantiveram, principalmente essa turma mais nova 18, 19, 20 anos que estava doida para concluir o Ensino Médio. Eles aproveitaram a oportunidade mesmo. Como fica a distância, fica assíncrona, não tem essa obrigatoriedade de deslocamento à escola. O aluno pode mandar as atividades por email, ou pode até entregar o PET³⁸ em branco, que eu tinha que aprovar. Então é complicado.

A grande maioria dos alunos da EJA, mesmo os alunos mais velhos, tinham acesso à tecnologia pra receber esses emails, mas, ainda assim, o acesso era difícil. Na verdade, eu acho

³⁷ Classroom é uma ferramenta da empresa Google on line, que auxilia na Educação.

³⁸ PET – Plano de Estudo Tutorado, é uma das ferramentas desenvolvida pela Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Ele está sendo ofertado aos alunos da rede pública como alternativa a complementação no processo de ensino e aprendizagem neste período de retomadas das aulas em Minas Gerais.

que quase ninguém gosta de estudar pelo computador. Foi tudo muito novo. Todos foram se habituando às novas condições, mas a pessoa se dedica, faz, porque gosta mesmo, porque tem interesse. No caso do aluno da turma de EJA, eu não percebi este interesse. Eles faziam o básico. Eu mandava atividade complementar e eles faziam. Mandava isso e eles faziam só aquilo. Não tinha, não sei se teve talvez esse interesse, essa facilidade, não sei também, tanta coisa que pode ter.

Dentro desse cenário, o conteúdo de Geometria foi disponibilizado através destes materiais. Mandeí várias imagens, vários exercícios de Geometria, mas é complicado para saber se o aluno está fazendo mesmo ou se não está. É difícil, não tem jeito de você definir isso. Já no presencial, mostrando atividades lúdicas, levando modelos e exemplos para dentro de sala de aula já é difícil de aprender... Me lembro que aluna disse: *“Professor, eu leio isso daqui, mas eu não estou entendendo é nada! Isso aqui pra mim não entendo, não entra na minha cabeça”*. “Tadinha”, fico até com dó, por que fica difícil mesmo. Se você não tem um conhecimento básico, você acaba não consegue ler essa Geometria e não entende não. Só se for meio doido.

Entrevista com Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista, realizada em 21/02/2022

Meu nome é Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista e moro em Belo Horizonte, Minas Gerais. Sou Licenciada em Matemática pela Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG na cidade Ibitité, Minas Gerais. Fiz a minha graduação na UEMG de Ibitité, devido a UEMG de Belo Horizonte não ofertar a graduação em Licenciatura em Matemática. Este ano de 2021³⁹, completo dez anos de formada.

A minha formação nos Ensinos Fundamental e Médio sempre foi em escolas da rede pública estadual, localizadas na cidade de Belo Horizonte. No Ensino Fundamental estudei na Escola Estadual Assis da Chagas localizada no bairro Dom Cabral em Belo Horizonte, depois mudei para a Escola Estadual Paulo Diniz Chagas e terminei o Ensino Fundamental na Escola Estadual Professor Leon Renault. O Ensino Médio cursei na Escola Estadual Maestro Villa Lobos, que, na época, estava em processo da Secretaria de Educação de Minas Gerais para se tornar Escola Referência⁴⁰. Eu acompanhei este processo de Escola Referência durante todo o meu curso no Ensino Médio. Era proposto um novo Ensino Médio e a cada ano eram aplicados testes com os alunos da nossa escola.

³⁹ Ano de realização da entrevista.

⁴⁰ Escola Referência, era um projeto da Secretaria do Estado de Minas Gerais .

A Escola Referência implementava um novo currículo e conceitos. Nesse projeto, no Ensino Médio, havia a escolha de áreas a serem estudadas. Escolhi a área Ciência da Natureza se não me engano, na época. Nesta escolha, o aluno era obrigado ter aulas das disciplinas de Matemática, Biologia, Química e Física. Eram quatro aulas semanais, sendo que tinha menos aulas da disciplina de Matemática do que eu desejava; tinha mais aula de Biologia, Ciências. Mesmo tendo menos aulas de Matemática, hoje estão com projeto semelhante para o Ensino Médio, mas com novos conceitos.

Eu tinha um bom contato com a professora de Matemática. Ela tinha um domínio da turma, mas a parte de Geometria é aquela que ficava para o final do ano. Se ensinava todos os outros conteúdos e, no final do ano, se apresentava o conteúdo de Geometria. Na verdade, não havia apresentação, quem foi aprovado não precisava se preocupar. Já, quem não passou, tinha que “correr atrás”, ou seja, procurar aprender.

Nos meses de novembro e dezembro era tudo corrido; por isso, a professora passava um trabalho, separava em grupos e cada um fazia uma parte do conteúdo da Geometria. Essa foi a minha experiência com o conteúdo de Geometria, foi uma experiência mais em trabalhos e não propriamente “dentro” da matéria, com explicação. No Ensino Fundamental eu já não me lembro muito, mas acho que tive uma base boa, porque eu consegui entender bem a Geometria do Ensino Médio. Quando eu chegava nos conceitos entendia bem, então, penso que eu tinha uma boa “base”.

Acredito que eu não escolhi ser professora; foi o destino que me levou a ser professora. Estava cursando o pré-vestibular, lembrando que naquela época não tinha ENEM⁴¹. O Pré-vestibular pertencia a própria faculdade, e eu queria cursar a graduação em Administração de Empresas. Estava há seis meses cursando, quando uma amiga me chamou para fazer o vestibular para a Faculdade Helena Antipoff, que tinha uma parceria com a UEMG. Relutei, porque tinha apenas graduação em Licenciatura, e eu queria Administração. Mesmo assim, fui convencida; fiz o vestibular e fui aprovada.

Então me vi em um dilema. Prestei vestibular também para o curso de Administração e também passei. Contudo, a faculdade de Administração era privada, e a de licenciatura era pública. A decisão não foi fácil e me lembro que, na época, meu pai falou assim: “*você tem que escolher o que você vai fazer, porque a gente tem que se organizar financeiramente*”. Uma faculdade era particular em Belo Horizonte e a outra era pública, mas na cidade de Ibirité e com isso teria custo de transporte, porque eu ia ter que pagar uma “van” para ir para Ibirité na

⁴¹ ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio.

época. Nesse dilema, eu falei “*não, então eu vou fazer Matemática*”, e assim fui levada a ser professora. Então não foi uma escolha; foi como se foi o destino me levasse a isso. O destino acertou! Amo, amo... Não consigo me ver fazendo outra coisa; não consigo me ver com outra profissão.

Nestes dez anos de formada, há oito sou professora da Rede Pública Estadual. Eu já tenho tempo de atuação no Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II; tempo no Ensino Médio e tempo na EJA. Nesse período, trabalhei dois anos com turmas da EJA no Ensino Médio.

As minhas experiências em lecionar para a EJA foram nos anos de 2019 e 2020. Trabalhei em duas escolas distintas. Nesse tempo todo de sala de aula que já lecionei, a EJA é a melhor experiência que tive. Considero que é a melhor porque consegui trazer a Matemática para a vida deles. Nas duas escolas os alunos eram muito participativos, estavam ali buscando aprender mesmo, não estavam por obrigação. Estavam porque queriam, porque queriam tentar uma carreira melhor, ou porque o emprego exigia, buscando uma oportunidade de crescimento profissional.

Foi neste contexto que consegui trazer os alunos mais para a Matemática, demonstrar para eles a Matemática no dia a dia. Penso que isto aconteceu principalmente quando eu lecionava o conteúdo de Matemática Financeira. Conseguia fazer um trabalho bom para eles, porque a maioria já estava trabalhando, já entendiam o que tinham que fazer com o dinheiro, ou o quanto se gastava em casa.

Na Geometria eu também conseguia trazer os alunos para a Matemática, porque a maioria dos meus alunos tinham uma base prática. Alguns dos alunos eram pedreiros, ou já trabalharam na construção civil e algumas das alunas costuravam, principalmente as alunas com mais idade, as senhoras. Então eu conseguia trazer a Geometria para essa área deles, demonstrar onde está aplicado e como faz parte da vida deles.

No primeiro ano que lecionei na EJA, eram duas turmas do 1º e 2º series do Ensino Médio sendo a primeira com alunos e alunas mais idosas, o que traz uma dificuldade maior; e a segunda turma com alunos e alunas na faixa etária de 18 até 25 anos. No segundo ano que lecionei, a turma era mista, com alunos e alunas de todas as idades, idosos e também na faixa etária de 18 anos. Nesta segunda vez teve uma particularidade, os alunos e alunas mais idosas vieram direto da EJA do Ensino Fundamental da rede pública municipal. Devido a isso, já estavam dentro da escola no mesmo ambiente e tinham acompanhamento da área pedagógica.

Eu particularmente, como tinha as duas turmas separadas, observei uma diferença grande no perfil das turmas. Uma delas era totalmente participativa; nesse caso, era a turma dos mais idosos. A outra turma que estava com os alunos mais novos não participava tanto e tinham a atitude de estar na escola para poder tirar o diploma. Só queriam conseguir ter a formação acadêmica.

Quando as turmas são mistas o trabalho é melhor. Porque cada um vai levando o outro, a experiência do mais velho consegue levar o mais novo a entender que a realidade não é aquela, não é só para pegar o diploma. Não é só para ter a formação; que vai precisar do aprendizado para a vida, afinal, eles utilizam a sua experiência de vida. Então, na minha experiência, a turma mista é mais tranquila de trabalhar Matemática do que uma turma que é só de idoso ou só de mais novos.

A experiência que tenho em ministrar Geometria para as turmas da EJA, passou por dois momentos, sendo um antes e outro depois da pandemia. Na primeira escola que lecionei foi antes da Pandemia e tive mais tempo para trabalhar com a turma. A proposta era levar para os alunos um conteúdo mais próximo da realidade. Usei para isso, a minha formação de técnica em confecção de vestuário, conseguia relacionar, ponto, reta, distância mostrando por meio do ponto de costura a distância entre dois pontos. Assim eu tentava interagir com eles. Eu levava um ponta de costura feita, porque sei costurar. Esta interação trazia os alunos e alunas para o cotidiano.

Toda vez que eu trabalhava algum conceito de Geometria que eu conseguia demonstrar no dia a dia dele, eu ia demonstrando e mostrando para eles. A gente não chegou a fazer um trabalho específico para isso, era mais dentro da sala de aula mesmo.

Na outra escola foi pouco tempo a minha experiência com Geometria devido a Pandemia. No ano de 2020, eu tive três, dois meses, não chegou a dar três meses com eles. Mesmo com pouco tempo, eu desenvolvi um trabalho com as turmas de Geometria. As turmas tinham alunos com a profissão de pedreiros e alunas com a profissão de costureiras. Tive a ajuda do meu primo que é engenheiro civil e usa a Geometria o tempo todo em sua profissão.

Ele me mostrou, devido a minha curiosidade em entender a aplicação da Geometria na Engenharia, um aplicativo que não vou me lembrar agora o nome, mas era um aplicativo que ao direcionar a câmera para um determinado lugar, ele calcula a área da região. Pensei em levar esta realidade para dentro da sala de aula. Lembro que alguns alunos tinham aparelhos celulares e outros não tinham, mas com os alunos que tinham, nós “baixamos” o aplicativo. Uma vez feito o download não era necessário estar on-line, pois o aplicativo funcionava em off line.

Começamos a ir a locais dentro da própria escola e calculando a área. Eu comecei a usar este aplicativo com os alunos para mostrar na prática como a Geometria era usada na Engenharia, Porém, devido a pandemia, não conseguir dar continuidade.

Acredito que é interessante ter uma parte prática, uma parte demonstrativa no ensino de Geometria, e eu não acho que seja só na EJA, acho que é em todas as outras modalidades, seja Ensino Fundamental, Ensino Médio regular, etc. Na EJA, acho que não é ficar só no conteúdo, só na demonstração.

No ensino da Matemática, hoje em dia, não existe mais isso de ficar apenas no conteúdo. O ideal é trazer para os meus alunos um conteúdo mais relacionado com o cotidiano deles. Isto vale para qualquer conteúdo da Matemática: de colocar em prática. Por isso, nesse sentido, pude observar que um bom resultado no aprendizado dos alunos era com as aulas mais próximas do cotidiano e também eles tiveram um interesse maior. Com os alunos que trabalhei com mais tempo na EJA, o interesse e a motivação foram maiores.

Quando o professor de Matemática entra em sala e se apresenta “*oi, eu sou professora de Matemática*” já tem aquele distanciamento da turma. Começa a ouvir “*nossa, não tenho experiência boa, não gosto de Matemática, nunca gostei*”. Pude observar uma mudança de atitude dos alunos quando começamos a trazer o conteúdo para o cotidiano da vida deles. Conseguimos diminuir um pouco aquele obstáculo de “*eu não gosto de Matemática*”, e ele começa entender que a Matemática é usada no dia a dia. Ele consegue mudar a visão dos alunos, desmistificando a Matemática e diminuindo comentários de que “*nossa, é um problema muito sério*”, ou ainda, “*nossa tem que fazer muita conta*”. Quando relacionei o conteúdo com o dia a dia dos alunos, consegui ter uma participação maior, um interesse maior naquilo que eu estava falando, no que eu estava fazendo e no aprendizado.

Já na outra turma, tive pouco tempo para trabalhar e não consegui chegar ao fim ou ter um retorno do resultado, devido a Pandemia. Trabalhar durante a pandemia com os alunos da EJA foi muito difícil. Os alunos não tinham tempo e não conseguiam conciliar o tempo de trabalho com o tempo on-line. Com isso, houve um distanciamento maior dos alunos. Toda a interação que eu conseguia fazer com eles dentro na sala de aula, na pandemia em que as aulas foram on-line, tudo se perdeu.

Outro fator que também contribuiu para o distanciamento foi que os professores ficaram restritos ao PET⁴², um plano de estudo que o Estado⁴³ passou para os alunos. Todo o ensino ficava restrito ao PET. O conteúdo era aquele que foi definido e enviado; e, nós professores, éramos obrigados a cumprir. Assim, não era o plano de estudo do professor que tem a sua característica e a sua elaboração. Esse plano foi elaborado por um professor específico do Estado⁴⁴ para o Estado inteiro.

Então, funcionou desta forma e o conteúdo ficou restrito. Muitos alunos só copiavam. Eles pegavam da internet o resultado, copiavam, e não tinham o interesse em buscar, em procurar. Poucos alunos me procuraram durante a pandemia. A maioria só me entregou a atividade, mas eu sei que o aprendizado mesmo, não teve. Os alunos que me deram retorno, sei que são alunos que copiaram, porque não tiveram e não deu para ter um aprendizado. Como o trabalho veio pronto, era genérico e não servia todos os alunos. A gente não podia mudar o material ou adaptar, mas, mesmo que você adaptasse para um ou outro aluno, não haveria tempo, porque eu não conseguiria explicar para os alunos. Então, o professor ficava preso aquele plano de estudo do Estado e muitos alunos copiavam. Havia muitos vídeos disponíveis na internet. Até eu mesma passei a indicação de alguns vídeos para meus alunos assistirem e, aí, era só copiar.

As aulas remotas da EJA podiam ser síncronas ou assíncronas, mas, pela minha experiência tive apenas uma única aula síncrona e, mesmo assim, a frequência foi baixíssima... Eu acho que na turma, que tinha 15 alunos, só apareceram dois. Tinha aula no sábado, porém o sábado era para todas as turmas da EJA e, se tinham dois alunos, era muito.

Eu tive acesso ao material do PET que tinha todos os conteúdos, inclusive de Geometria. O material não era separado por bimestre. No ano letivo de 2020, o material foi separado por planos de estudo. Então, seria assim: plano de estudo volume 1, volume 2, volume 3 e volume 4... Só que ele não dava continuidade. O Plano volume 1 tinha o conteúdo de Álgebra, no volume 2 vinha Álgebra de novo, volume 3, Álgebra! Os conteúdos eram separados por semana. Na primeira semana era Álgebra, na segunda semana, por exemplo, Estatística; terceira semana Geometria, só que não tinha continuidade. O ideal na minha opinião seria o primeiro volume só de Álgebra, o segundo volume só Geometria, o outro volume só...

⁴² PET – Plano de Estudo Tutorado, é uma das ferramentas desenvolvida pela Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Ele está sendo ofertado aos alunos da rede pública como alternativa a complementação no processo de ensino e aprendizagem neste período de retomadas das aulas em Minas Gerais.

⁴³ A professora refere-se ao Governo Estadual de Ensino, que por meio da Secretaria Estadual de Educação criou um plano único de estudos na pandemia para toda a Rede Estadual de Ensino

⁴⁴ A professora refere-se a Rede Pública Estadual de Ensino de Minas Gerais.

Sendo assim, uma semana estava trabalhando um conteúdo, em outra semana um novo conteúdo. Às vezes, era preciso voltar na base para lembrar algum conceito e não tinha como voltar, porque já havia um conteúdo a ser ministrado... É igual você receber um aluno da EJA de terceiro ano que deveria estar estudando Geometria espacial, por exemplo, e ele não tem a base do que é a Geometria Plana, do que é um triângulo, um paralelogramo. O PET já vem com o princípio de que o aluno já tem o conhecimento básico. Ele já apresentava conteúdos mais complexos como pirâmide, cálculo do volume da pirâmide, do cubo, do prisma, só que os alunos não tinham essa base.

Para voltar a base, a gente teria que trabalhar com eles presencialmente, e não tinha como devido a pandemia. Então, marcávamos uma aula on-line com dois ou três alunos, ou mandava algum vídeo do Youtube, que eu sei que poucos assistiram. Os alunos estavam dobrando de tempo no serviço ou chegavam em casa cansados, desmotivados para estudar, que é algo a gente consegue reverter dentro de sala de aula.

As aulas síncronas eram no mesmo horário de estudo das turmas da EJA, porém muitos dobravam de turno no serviço. Antes, trabalhavam só meio período e com a pandemia dobraram o tempo e ficavam desanimados e cansados para entrar nas plataformas como o Meet⁴⁵ para poder fazer uma reunião. Isso provocou muita evasão.

Agora em novembro⁴⁶ voltou presencial e vai ficar novembro dezembro e são os dois... Não, na verdade, voltou presencial em outubro só que voltou com escala, uma semana tinha aula e outra semana não tinha aula, uma semana com aula, outra semana sem aula. A semana sem aula é a semana on-line. Uma semana presencial, uma semana on-line; uma semana presencial, uma semana on-line e aí agora em novembro é 100% presencial. Eu continuo na mesma escola que eu estava no ano passado, só que esse ano eu não tenho a EJA.

Mesmo eu não trabalhando mais na EJA, eu consigo ver que os alunos não estão indo, porque a maioria está trabalhando, dobrou no serviço; a maioria está desmotivada. Eles continuam no on-line só para poder enviar as atividades para a professora e no presencial mesmo, eles não estão indo. Só no ano que vem deve voltar e é desse jeito que está a EJA, porque eu que estou na escola e consigo ver.

Os alunos da EJA dizem que o ensino remoto não funcionou. Muitos alunos tem a mesma fala: *“isso não funciona, não dá certo”*; *“não tenho disciplina pra estudar em casa”*, *“não tenho tempo pra estudar em casa, tenho que cuidar do meu filho, cuidar do meu esposo,*

⁴⁵ A professora refere-se ao Google Meet, é um serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pela empresa Google.

⁴⁶ Refere-se ao mês de novembro do ano de 2021

cuidar da minha situação”, ou ainda, *“estou trabalhando dobrado por causa da pandemia”*. Outro ponto é que muitos alunos não tem internet em casa pra poder acessar, buscar. Os alunos que têm internet, como os mais novos, não têm a sabedoria de usar a internet para estudo. Usam a internet para outras coisas, como redes sociais, mídias, essas coisas.

Observo que não funcionou, com a volta agora no presencial, de modo geral, não só na EJA, vejo uma defasagem muito grande dos alunos em conteúdos básicos. Até falo com o pessoal da escola que iremos ter que trabalhar dois anos em um, no ano que vem⁴⁷. Eu tenho aluno do sexto ano, eu vejo defasagem de meninos da quarta série, porque foram dois anos que estão perdidos. Perdidos assim, entre aspas, né? Foram dois anos que a gente.... Que realmente não teve aquele acompanhamento. Algumas coisas conseguimos agregar, mas o “básico”, os alunos não têm e terá que ser revisto mesmo

Nessa pandemia foi difícil. Não houve uma preparação, mas mesmo que houvesse, os professores não estavam preparados, as pessoas não estão preparadas pra isso. A educação à distância tem que ter disciplina, principalmente por que você está na sua própria casa. Eu falo, por exemplo, pra mim, que estou trabalhando em casa, tinha dia que eu conseguia fazer todo o meu serviço e tinha dia que eu não conseguia... E não tenho filhos. Sou casada, é só eu e meu marido, mas tinha dia que era difícil trabalhar em casa, sabe? Uma pessoa que tem criança, que tem filhos, que tem um outro serviço e que está passando necessidade em casa, essa pessoa não vai ter disciplina para o estudo. Ela vai “correr” para a necessidade primeiro ou cuidar dos filhos, para depois ir para o estudo.

Para fechar, eu acho que a EJA passou do momento de ficar só no conteúdo. É preciso trazer a prática pra eles; colocar o máximo possível a Matemática no contexto deles, a Geometria no contexto deles, não só ficar só no conteúdo. Vejo que tanto os alunos que tem 18 anos ou os alunos que têm 70, 60 anos que voltam a estudar, eles já não querem mais o conteúdo. Eles querem entender o porquê. Onde que eu vou aplicar isso? Para quê serve essa fórmula? Onde eu vou encontrar esse triângulo? Onde eu vou ver esse prisma? É essa a busca maior dos estudantes em termos da Matemática, principalmente na parte da Geometria.

Entrevista com Márcia Aparecida de Castro Carvalho, realizada em 17/02/2022

Meu nome é Márcia Aparecida de Castro Carvalho, resido em Belo Horizonte, nasci no interior. Sou de Córrego Dantas, em Minas Gerais. Graduei em Licenciatura em Matemática

⁴⁷ Refere-se ao ano letivo de 2022.

pela PUC⁴⁸ em Betim, no ano de 2004. Fiz pós graduação em Inclusão no Colégio Batista em 2020/2021. A pós Graduação foi on line durante o período da pandemia.

Como aluna, não me lembro muito, eu vim de uma escola pública. Eu estudei a vida inteira em escola pública. Quando eu cheguei na faculdade senti grande dificuldade no conteúdo de Geometria, porque não se via Geometria quando eu estudei e eu fui ver Geometria mesmo, mesmo, mesmo foi na faculdade. No Ensino Médio, eu cursei Magistério e Contabilidade, então, a gente não vê nada de Geometria.

Eu não vi, não conhecia Geometria, vim a e estudar quando entrei no curso de licenciatura em Matemática. Nos primeiros semestres tive uma grande dificuldade, mas com o passar do tempo, foi uma experiência muito boa. Tive ótimos professores na graduação e fomos desenvolvendo vários projetos, várias experiências e assim fomos desenvolvendo uma boa Geometria. É o que eu tenho praticado.

No Ensino Médio fiz o Magistério, que era voltado para a alfabetização, com o objetivo de lecionar para as turmas do 1º ciclo, de primeira à quarta séries. O curso de Magistério foi também em escola pública estadual. Na cidade que nasci, em Córrego Dantas, que é muito pequena, pequena demais, e a escola muito pequena também. Só tinha uma escola na cidade e formei no segundo grau, no Ensino Médio, em 1987.

Logo que eu me formei no Ensino Médio, já entrei numa faculdade. Só que eu não gostei da faculdade. Entrei para o curso de ciências Humanas. Fiz apenas um ano, abandonei e passei dez anos sem estudar. Quando voltei para a faculdade que eu optei para a Licenciatura em Matemática. O grau de dificuldade aumentou, porque eu já tinha me formado há mais de dez anos e voltar para a faculdade, sem mais e sem menos, foi difícil. E lembrar tudo foi muito difícil. E a dificuldade foi também na Geometria, porque eu não estudei.

Eu vim de uma família de professores; minha mãe foi professora e se aposentou como professora. Nessa época eu morava em Uberlândia, me casei e fui morar em Belo Horizonte. Como se diz, no mercado não é fácil não é, como todos, optei por Matemática. Sempre gostei de Matemática, sempre tive assim uma facilidade em Matemática. No período em que eu estava estudando, eu não trabalhei, porque como eu estudava em Betim e era muito longe. Eu não dava conta de trabalhar. Comecei a trabalhar em 2005; eu já estava formada e ficou mais fácil de achar emprego.

⁴⁸ PUC – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Márcia refere-se ao campus Betim (MG).

Comecei a trabalhar na rede pública estadual. Comecei a trabalhar e logo foi implantada aquela “Lei 100”⁴⁹. Fiquei vinculada em duas escolas por oito anos. Então, praticamente, fiquei “estável”. Nesses oito anos fiquei quieta lá. A “Lei 100” acabou em 2015, mas eu tinha feito o concurso de 2011 e eu tinha passado. Também fiz o concurso de 2014 e tinha passado também, aí me chamaram e, desta forma, me efetivei na rede pública estadual.

Estou com 17 anos em um cargo. Ainda tenho outro cargo, que eu faço praticamente paralelo. Mas aí veio essa pandemia, que acho que atrasou muita coisa. Nesses dois anos eu parei com meu segundo cargo e esse ano, retornei e já fui para outra designação. Já tem muito tempo também, devo ter uns treze anos mais ou menos no segundo cargo, porque sempre foram paralelos um com o outro.

Não tenho experiência em outra rede, só lecionei na rede pública estadual. Praticamente já dei aula para todas as séries, todas: EJA, Fundamental I, Fundamental II, 3º ano; tudo eu já trabalhei.

Eu lembro assim que quando começou a EJA, lá pelos anos de 2009, 2008, foi quando eu trabalhei na EJA, tive uma experiência assim, bacana demais. Naquela época eram seis meses cada módulo. O primeiro ano era em seis meses. Na EJA, o Ensino Médio era cursado em um ano e meio. Nesse período eu trabalhei com os terceiros anos, faltava pouco para os alunos formarem, e desenvolvi um trabalho para eles construírem os sólidos geométricos e apresentarem. Foi um trabalho fantástico, fantástico mesmo, eles se envolveram muito.

Foi a melhor experiência que eu tive foi nessa época com a Geometria. Nos outros anos eu fiz, mas não foi tão boa quanto essa, eu trabalhei muito tempo com 3º ano. Trabalhei com o 2º ano também... Então, assim, quando não dava para dar essa disciplina da Geometria com os sólidos, a gente passava para o 3º ano e eles desenvolviam. Era cada trabalho mais bonito, um mais do que o outro. Eu tinha até fotos, eu nem sei onde estão essas fotos, mas eu tenho assim, foto deles apresentando esse trabalho.

Os alunos construíam os sólidos. Eu tenho um. Nessa época, tinha um aluno que trabalhava na Fiat⁵⁰ e, para ele apresentar o trabalho, trouxe um parafuso lá da Fiat e esse parafuso é um hexágono. Eu carrego este parafuso como lembrança, é um parafuso feito de

⁴⁹ Lei 100 – Lei complementar 100/2007 foi criada com o objetivo corrigir uma injustiça que já durava mais de trinta anos e atingia diretamente quase 100 mil trabalhadores da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Efetivou 98 mil contratados do estado até 31 de dezembro de 2006, que trabalhavam com vínculo precário em escolas e universidades públicas, ocupando funções como professores, vigilantes e faxineiros.

⁵⁰ FIAT – é um dos maiores fabricantes de automóveis do mundo, com a sede mundial na cidade de Turim na Itália. No Brasil, a FIAT montou sua Fábrica na cidade de Betim desde 1976.

alumínio mesmo, aquele “trem” forte. Ficou sensacional. Eles também construíram um cubo, que fizeram até o pé dele e pintaram o cubo com tinta de carro. Ficou a coisa mais linda, tipo um arranjo de enfeite. Nessa época, com as turmas de EJA foi a melhor experiência que eu tive em relação ao ensino da Geometria.

Foi feito um roteiro. Eu trabalhava com um colega, chamado Alessandro, e ele desenvolvia com os alunos esse roteiro. Como eu trabalhava com o 2º ano e ele também trabalhava, então ele passou esse roteiro para mim. Tenho esse roteiro até hoje. Primeiro, os alunos pesquisaram e depois eles construíram o sólido. Após esta fase, demonstrava a forma e explicava o que ele gastou naquela peça que ele fez. Foi fantástico, cada trabalho mais bonito que o outro.

Tem o roteiro certinho, tem os dias, eles tinham que plastificar o conteúdo, a demonstração e ainda me entregar o sólido. E aí eu guardava na escola, e a escola usava para outras coisas. Agora a gente nem sabe, com essa reforma toda, não pode ter nem contato. Eu não sei o que aconteceu. Construímos na época algumas pirâmides e também cilindros. Era um roteiro que misturava a teoria com a prática e tem tudo explicando como é, o que que é para fazer, de que maneira é para fazer, o roteiro bem explicadinho.

Eu lecionava para turmas do 3º e 2º do Ensino Médio na EJA. As turmas eram mescladas. Tinha alunos mais novos, tinha o mais velho e tinha o idoso. Era tudo mesclado, as turmas eram bem heterogêneas mesmo, tinham de várias idades. Só que eram pessoas que queriam vencer, portanto, algumas alunas até mesmo dessa turma chegaram à faculdade. Hoje eu quase não tenho contato mais com elas. Já cheguei a encontrar com algumas e já me falaram e me relataram que conseguiram fazer faculdade. Era uma turma compromissada que permitiu que desenvolvem o trabalho.

Este trabalho ajudou aos alunos a se desenvolverem. Eles fizeram as pesquisas com o esforço deles e em algumas dúvidas, eles me recorriam. Eu orientava e eles foram desenvolvendo, foram fazendo e criando suas peças. Essas peças, você vê que são tão bem construídas. Olha... (Mostra uma peça feita pelos estudantes). Essa aqui são pequenas, eu ainda as guardo. Esse aqui é de madeira... Olha! (Márcia bate na madeira). Então, muito bacana! E tem o cubo. Isso aqui foi em 2006, esse aqui é pintado.

Este trabalho era tanto para turma da EJA como para turma regular. Dividíamos os estudantes em grupos. Aquele grupo que tinha mais compromisso fazia um trabalho bem feito. A EJA era uma turma mais compromissada; eles tinham mais responsabilidade, tinham medo de errar e os trabalhos tinham um resultado fantástico. Enquanto isso, a turma da 2º série do

Ensino Médio Regular não tinha tanta maturidade quanto as turmas do EJA e, com isso, não faziam o trabalho com seriedade.

O resultado do trabalho na EJA foi muito bom, pois eles aprenderam a identificar e relacionar com tudo que estava ao redor. Aprenderam que no mundo existia muito da Geometria e que eles não conheciam a prática. Dessa forma, eles conseguiam associar esse aprendizado da Geometria com os sólidos que estavam estudando e comparando com a realidade. Houve um aprendizado muito rico, muito rico mesmo em relação aos sólidos, aos prismas e pirâmides e tudo mais. Isso ajudou a trazer a Geometria para a realidade, para o dia a dia deles.

Penso que é muito válido trazer a Geometria para realidade dos alunos seja para a EJA ou Ensino Regular. Olha, eles associam que a Geometria está envolvida em várias embalagens, várias construções e isso os motiva a gostar da Geometria. Mesmo os alunos menores, do sexto e sétimos anos, quando se fala da Geometria, nossa! Eles acham assim a coisa mais interessante.

Eu comprei jogos de Tangram⁵¹ e levo para a sala. Eles ficam assim encantados e a aula é fantástica. Digo a eles, “*olha, vocês vão montar quadrado, vocês vão montar...*”. Peço para calcular as áreas e aquilo para eles é uma festa. É uma festa montar esse Tangram. É aplicação prática mesmo, o conhecimento se grava muito mais do que se ficar só, como se diz: “só no quadro e pincel”.

O último ano que consegui aplicar esse trabalho foi em 2009, me parece. Foram os últimos anos que consegui, 2009 e 2010, nas turmas da EJA. Depois eu não consegui mais, porque houve redução do tempo de aulas e aí não havia tempo suficiente para fazer esse trabalho. O conteúdo foi reduzido e para dar essa Geometria é preciso ter um tempo muito grande. Com o tempo de aula e o número de aulas reduzidos, os alunos já não assimilavam mais o conteúdo. Foi só ficando superficial mesmo, não teve aprofundamento na Geometria.

O número de aulas e o desinteresse dos alunos, a meu ver, é um dos fatores que mais atrapalham, hoje em dia a gente não consegue fazer muita coisa. Você vai para uma sala de aula que tem 50 minutos e se você der 20 minutos de aula explicativas é muito. Os alunos não

⁵¹ O Tangram é um quebra-cabeças geométrico chinês formado por 7 peças, chamadas tans.: são 2 triângulos grandes, 2 pequenos, 1 médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo. Utilizando todas essas peças sem sobrepô-las, podemos formar várias figuras. Segundo a Enciclopédia do Tangram é possível montar mais de 5000 figuras. O objetivo principal do Tangram é ensinar que um todo sempre é divisível em várias partes, que posteriormente podem ser reorganizadas em um outro todo diferente. Assim, já está construindo a noção espacial e de divisão.

paciência para ficar quietos o tempo vai se perdendo. Você vai dando o mínimo do mínimo e a cada ano que passa você vai dando menos. Já é pequena a carga horária da EJA e foi diminuindo mais ainda, né? Esses trabalhos bons que a gente fazia deixou-se de fazer porque os alunos já não tinham tempo suficiente. E com um conteúdo muito grande, a gente não consegue fazer mais nada. Sendo assim, com um conteúdo muito grande o tempo para a Geometria ficando curto na EJA, conseguíamos apenas ver as áreas, só mesmo para eles conhecerem as áreas e algumas áreas. Mostrava apenas as figuras planas e não ia mais do que isso, porque não dava tempo por causa dos outros conteúdos. Mesmo sendo a EJA no Ensino Médio só conseguíamos mostrar as figuras planas.

Como eram praticamente quase três, quatro aulas quando eu lecionei, em sendo seis meses para cada série, ou seja, com um curso de um ano e meio, não daria para fazer muita coisa mesmo. No ano de 2019 quando eu lecionei na EJA eram três aulas. Pelo número de aulas o currículo não é adequado e não só falando da EJA, falando desse novo Ensino Médio também, eram quatro aulas e passaram para três, então você não vai fazer nada. E olha o plano desse novo Ensino Médio⁵². No primeiro ano, por exemplo, eu nunca vi tão extenso. Da EJA serão apenas duas aulas, me parece que são duas aulas. E o que você faz com duas aulas?

A EJA, lá em 2008, 2009, eram 4 aulas, então era quase igual ao regular. Ainda se fazia um trabalho bacana, você conseguia trabalhar bem. Eu me lembro que no primeiro semestre trabalhávamos as duas funções, a função afim e a função quadrática.

No primeiro período e no segundo período, que era o segundo ano, a gente trabalhava Geometria. E então, eram seis meses de Geometria. Os alunos ficavam encantados com isso. Quando chegava no terceiro período, a gente trabalhava outras afinidades, como as combinações, mas assim superficial, só para eles conhecerem, e a Estatística. Depois foram só diminuindo, diminuindo, diminuindo, e infelizmente ficou a desejar para o ensino da EJA.

Eu não sei te responder nem quantas aulas tem a EJA agora, de Matemática, porque com essa nova grade, eu não sei responder. Mas eu vi comentários, de colegas meus e me parece que são duas aulas. O que você faz com duas aulas por semana? Aí, como se diz, nem no regular com quatro, cinco aulas, você não está fazendo muita coisa, imagina com duas em uma sala de EJA, que a dificuldade é em dobro.

O perfil dos alunos mudou com essa diminuição de aulas. Aqueles alunos que realmente tem o compromisso de fazer, eles fazem. Aqueles que não querem, não querem mesmo. E, hoje

⁵² Novo Ensino Médio – é um modelo de aprendizagem por áreas de conhecimento que permitirá ao jovem optar por uma formação técnica e profissionalizante.

em dia, aquele aluno que realmente quer alguma coisa, ele não está na escola pública. A maioria das vezes ele está fora, o pai paga uma escola particular. Como se diz, “*a última opção é a escola pública*”. A escola pública é uma desorganização, os alunos não se preocupam em fazer, em estudar, entendeu? Então eu acho que contribui nesta mudança de perfil.

O público da EJA antes da pandemia em 2017 e 2018 era aquele aluno que realmente “estourou” a idade, passou da data de cursar o Ensino Regular. A idade de 18 anos era a maioria dos alunos do EJA. Até o ano 2020, não 2019, eu ainda dei aula para a EJA. Esse público era mais novo, que estava na sala para falar que estava matriculado numa escola, seja por exigência de apresentar no trabalho, ou em casa, mas com interesse mesmo, era raríssimo.

Achar alguém que estava com interesse mesmo era muito difícil em uma turma com esse público. Os alunos mais velhos, quando estão em salas com os mais jovens, não se entrosam. Os mais velhos querem estudar e os mais novos não deixam e acontece uma verdadeira desorganização. Mas ainda existem muitos alunos que fazem algo dentro de sala. Penso que é bom uma turma heterogênea, mas não tanto. Precisa de ter um limite, pois as vezes chega ao ponto que o idoso, um aluno com mais idade, não consegue ter o raciocínio que uma pessoa mais nova tem. Na EJA os alunos mais novos precisam colaborar. Os alunos mais novos dificilmente aceitam que o aluno mais velho está mais lento que ele. Com isso, ele vai aprender e vai fazer a bagunça e os outros vão deixar de aprender.

Durante a pandemia não lecionei para a EJA apenas para turmas do terceiro ano regular. Eu trabalhei com extensão pela manhã e aí eu não fui para o segundo cargo. Lecionar na pandemia foi um desafio porque nós optamos em não gravar as aulas. Mesmo que a gente gravasse, os alunos não estavam assistindo, porque eles tinham que entrar pela conexão no link indicado. porém não entraram pela conexão, eles não conseguiram. O que era feito, na EJA eu não lecionei e não sei te falar, mas no regular estávamos cobrando o PET⁵³. Eu já cheguei a ligar várias vezes para alunos e muitos alunos falaram que não tinham interesse e que era melhor eles tomarem “bomba”, porque eles não aprenderam nada no período de pandemia.

Nós professores não tínhamos essa experiência de ter que gravar aula, nós batemos o pé na escola que eu trabalho de que não era essa a ferramenta. Como que eu digo... não deveria ser essa a ferramenta, mas era a que o Estado estava oferecendo para a gente. Tivemos que

⁵³ PET – Plano de Estudo Tutorado, é uma das ferramentas desenvolvida pela Secretaria de Estado e Educação de Minas Gerais. Ele está sendo ofertado aos alunos da rede pública como alternativa a complementação no processo de ensino e aprendizagem neste período de retomadas das aulas em Minas Gerais.

aprender por conta própria, Google, aplicativos e aprender não sei o que mais. Muitos professores resistem quanto a essas tecnologias.

Apêndice C - Consentimento e carta de cessão de Alan Raniel da Cruz

Carta de cessão de Alan Raniel da Cruz

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Eu Alan Raniel Borger da Cruz
RG nº 7134240, declaro ceder a Adauto Lucio Auarek, RG nº
M3331374, sem quaisquer restrições, os direitos sobre a utilização gravação da
entrevista que lhe concedi em 29/09/2021, com duração de 37 min e, também,
os direitos sobre a textualização (a mim apresentada e por mim conferida e
validada) do referido registro oral.

NOME COMPLETO: Alan Raniel Borger da Cruz

LOCAL E DATA DA CESSÃO: Belo Horizonte, 02 março 2022

Alan Raniel B Cruz
ASSINATURA DO (A) COLABORADOR (A) DA PESQUISA

Consentimento e carta de cessão de Alan Raniel da Cruz**CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO COMO COLABORADOR NA
PESQUISA: O Ensino de Geometria Plana no Ensino Médio EJA – Possibilidades
e Desafios**

Declaro que, li e entendi as informações e os detalhes descritos neste documento. Participarei nesta pesquisa de acordo com os procedimentos descritos no corpo deste documento. Autorizo a gravação em áudio e vídeo das minhas falas durante a realização da pesquisa. Todo o material coletado para o estudo pode ser guardado em banco de dados e utilizado na dissertação de mestrado que resultará desta pesquisa e em outras pesquisas de natureza educacional.

Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento.

Belo Horizonte, 02 de março de 2022.

Alan Raniel Borges da Cruz
Nome legível do colaborador

Alan Raniel B. Cruz
Assinatura do colaborador

Carta de cessão de David Sabino Freitas

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Eu David Sabino Freitas
RG nº 12 208428, declaro ceder a Adauto Lucio Auarek, RG nº

M3331374, sem quaisquer restrições, os direitos sobre a utilização gravação da entrevista que lhe concedi em 22/09/2021, com duração de 50 min e, também, os direitos sobre a textualização (a mim apresentada e por mim conferida e validada) do referido registro oral.

NOME COMPLETO: David Sabino Freitas

LOCAL E DATA DA CESSÃO: Ponte Nova 30/03/2022

David Sabino Freitas

ASSINATURA DO (A) COLABORADOR (A) DA

PESQUISA

Consentimento de David Sabino Freitas

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO COMO COLABORADOR NA PESQUISA: O Ensino de Geometria Plana no Ensino Médio EJA – Possibilidades e Desafios

Declaro que, li e entendi as informações e os detalhes descritos neste documento. Participarei nesta pesquisa de acordo com os procedimentos descritos no corpo deste documento. Autorizo a gravação em áudio e vídeo das minhas falas durante a realização da pesquisa. Todo o material coletado para o estudo pode ser guardado em banco de dados e utilizado na dissertação de mestrado que resultará desta pesquisa e em outras pesquisas de natureza educacional.

Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento.

Belo Horizonte, 30 de Março de 2022.

David Sabino Freitas
Nome legível do colaborador

David Sabino Freitas
Assinatura do colaborador

Carta de cessão de Alexandre da Silva Oliveira

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Eu Alexandre da Silva Oliveira
RG nº MG 10.928.837, declaro ceder a Adauto Lucio Auarek, RG nº
M3331374, sem quaisquer restrições, os direitos sobre a utilização gravação da
entrevista que lhe concedi em 13/10/2021, com duração de 43 min e, também,
os direitos sobre a textualização (a mim apresentada e por mim conferida e
validada) do referido registro oral.

NOME COMPLETO: Alexandre da Silva Oliveira

LOCAL E DATA DA CESSÃO: Belo Horizonte, 13/10/21

Silveira

ASSINATURA DO (A) COLABORADOR (A) DA PESQUISA

Consentimento de Alexandre da Silva Oliveira

**CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO COMO COLABORADOR NA
PESQUISA: O Ensino de Geometria Plana no Ensino Médio EJA – Possibilidades
e Desafios**

Declaro que, li e entendi as informações e os detalhes descritos neste documento. Particparei nesta pesquisa de acordo com os procedimentos descritos no corpo deste documento. Autorizo a gravação em áudio e vídeo das minhas falas durante a realização da pesquisa. Todo o material coletado para o estudo pode ser guardado em banco de dados e utilizado na dissertação de mestrado que resultará desta pesquisa e em outras pesquisas de natureza educacional.

Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento.

Belo Horizonte, 14 de Março de 2022.

Alexandre da Silva Oliveira
Nome legível do colaborador

f Oliveira
Assinatura do colaborador

Carta de cessão de Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Eu Débora Cristina Jacques R. Batista
RG nº 16 703 976, declaro ceder a Adauto Lucio Auarek, RG nº

M3331374, sem quaisquer restrições, os direitos sobre a utilização gravação da entrevista que lhe concedi em 25/11/2021, com duração de 30 min e, também, os direitos sobre a textualização (a mim apresentada e por mim conferida e validada) do referido registro oral.

NOME COMPLETO: Débora Cristina Jacques R. Batista

LOCAL E DATA DA CESSÃO: BH - 23/02/2022

Débora Cristina Jacques

ASSINATURA DO (A) COLABORADOR (A) DA PESQUISA

Consentimento de Débora Cristina Jacques Rodrigues Batista

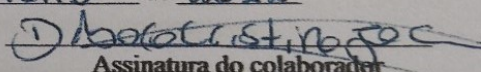
CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO COMO COLABORADOR NA PESQUISA: O Ensino de Geometria Plana no Ensino Médio EJA – Possibilidades e Desafios

Declaro que, li e entendi as informações e os detalhes descritos neste documento. Participarei nesta pesquisa de acordo com os procedimentos descritos no corpo deste documento. Autorizo a gravação em áudio e vídeo das minhas falas durante a realização da pesquisa. Todo o material coletado para o estudo pode ser guardado em banco de dados e utilizado na dissertação de mestrado que resultará desta pesquisa e em outras pesquisas de natureza educacional.

Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento.

Belo Horizonte, 23 de fevereiro de 2022.

Débora Cristina Jacques RB
Nome legível do colaborador


Assinatura do colaborador

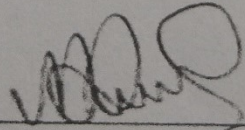
Carta de cessão de Márcia Aparecida de Castro Carvalho

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Eu Márcia Aparecida C. Carvalho
RG nº MG. 5888.724, declaro ceder a Adauto Lucio Anarek, RG nº
M3331374, sem quaisquer restrições, os direitos sobre a utilização gravação da
entrevista que lhe concedi em 17/02/2022, com duração de 40 min e, também,
os direitos sobre a textualização (a mim apresentada e por mim conferida e
validada) do referido registro oral.

NOME COMPLETO: Marcia A. C. Carvalho

LOCAL E DATA DA CESSÃO: BH, 28/03/2022



ASSINATURA DO (A) COLABORADOR (A) DA
PESQUISA

Consentimento de Márcia Aparecida de Castro Carvalho

CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO COMO COLABORADOR NA PESQUISA: O Ensino de Geometria Plana no Ensino Médio EJA – Possibilidades e Desafios

Declaro que, li e entendi as informações e os detalhes descritos neste documento. Participarei nesta pesquisa de acordo com os procedimentos descritos no corpo deste documento. Autorizo a gravação em áudio e vídeo das minhas falas durante a realização da pesquisa. Todo o material coletado para o estudo pode ser guardado em banco de dados e utilizado na dissertação de mestrado que resultará desta pesquisa e em outras pesquisas de natureza educacional.

Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com tudo que está escrito acima e dou meu consentimento.

Belo Horizonte, 28 de março de 2022

Marcia A.C. Carvalho

Nome legível do colaborador

[Assinatura]

Assinatura do colaborador