

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ALZIRA AKEMI KUSHIMA

**UM REGISTRO SOBRE O ENSINO DE DESENHO GEOMÉTRICO POR MEIO DE
NARRATIVAS DE PROFESSORES**

**CURITIBA
2024**

ALZIRA AKEMI KUSHIMA

**UM REGISTRO SOBRE O ENSINO DE DESENHO GEOMÉTRICO POR MEIO DE
NARRATIVAS DE PROFESSORES**

**A RECORD ON THE TEACHING OF GEOMETRIC DESIGN THROUGH
TEACHER'S NARRATIVES**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Orientadora: Prof^a Dra Mirian Maria Andrade Gonzalez

CURITIBA

2024



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



ALZIRA AKEMI KUSHIMA

**UM REGISTRO SOBRE O ENSINO DE DESENHO GEOMÉTRICO POR MEIO DE
NARRATIVAS DE PROFESSORES**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ensino, Aprendizagem E Mediações.

Data de aprovação: 18 de Junho de 2024

Dra. Mirian Maria Andrade Gonzalez, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Flavio De Souza Coelho, Doutorado - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Dra. Luciana Schreiner De Oliveira, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 07/08/2024.

Curitiba
2024

Agradecimentos

A Deus e a Jesus pelos seus ensinamentos de amor, dedicação e resiliência.

Aos meus pais, Marina e Akio (*in memoriam*), cujo amor, exemplo, apoio e orientação foram fundamentais em minha jornada acadêmica. Agradeço por todos os ensinamentos, mesmo quando enfrentamos desafios significativos, seu legado de força me fortalece e inspira.

E, principalmente, dedico este trabalho à minha filha Nathaly, que me dá energias com seu amor e sua dedicação e que me surpreende com seu esforço e quando compreendeu os períodos de minha ausência, mesmo quando a saudade e a distância se faziam presentes devido aos compromissos com este trabalho e sua jornada em São Paulo.

Agradeço imensamente à Mirian por sua orientação ao longo destes três anos. Sua condução na pesquisa, suas ideias valiosas, suas correções e amizade foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Também agradeço ao Rafael por me indicar o programa e ao grupo de extensão GEHEEM, onde pude enriquecer com as discussões e compartilhamentos de conhecimentos.

Aos professores Flávio e Luciana, membros da banca examinadora, pela disponibilidade, expertise e pelas contribuições valiosas na qualificação e na defesa da minha dissertação. Seus insights e feedback foram extremamente enriquecedores e contribuíram, significativamente, para a qualidade deste trabalho.

Ao Sr. Gen. Bda Carlos Vinícius Teixeira de Vasconcelos, Diretor da DEPA naquele período, por autorizar a pesquisa no Sistema Colégio Militar do Brasil. Ao Cel Acélio Ferreira da Silva Júnior, Comandante e Diretor do Colégio Militar de Curitiba por permitir realizar a pesquisa; expresso minha profunda gratidão ao Cel. Josetti, então Diretor de Ensino do Colégio Militar de Curitiba, por seu empenho em me ajudar a obter a autorização da DEPA para a realização da pesquisa. Agradeço também ao Cel. Gilberto, assessor na DEPA, por sua contribuição no acesso aos documentos que possuía, contribuindo para a pesquisa documental.

Aos colaboradores da pesquisa: Cel. Pollyanna, Cel. Wallace, Subten. Carlos, Professores Laércio e Antônio e Professoras Josineide e Regiane, pela disponibilidade e por conceder as textualizações para a análise. Também estendo meu agradecimento aos intermediários e chefes de coordenação de cada colégio envolvido, que nos ajudaram a localizar os participantes das entrevistas.

E, ainda, aos meus colegas de trabalho pela compreensão e pelo apoio durante os períodos em que me ausentei para me dedicar a esta pesquisa. Sua paciência e colaboração foram fundamentais para conciliar minhas responsabilidades acadêmicas e profissionais, e, por isso, sou imensamente grata.

Por fim, gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que, diretamente ou indiretamente, colaboraram e me incentivaram ao longo deste processo de pesquisa, pois suas contribuições foram essenciais para o sucesso deste trabalho.

RESUMO

KUSHIMA, Alzira Akemi. **Um Registro sobre o Ensino de Desenho Geométrico por meio de Narrativas de Professores.** 2024. 223 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2024.

Esta pesquisa tem por objetivo registrar uma História da Disciplina de Desenho Geométrico nos anos finais do Ensino Fundamental, no Sistema Colégio Militar do Brasil, no período de 1993 a 2019, a partir do que nos contam os professores que lecionaram essa disciplina neste período, nas unidades que foram criadas ou reabertas na década de 1990. O espaço temporal é delimitado pelo momento em que, na década de 1990, houve abertura de novas unidades, os Colégios Militares de: Juiz de Fora, Campo Grande e Santa Maria, bem como a reabertura de unidades, Colégio Militares de Recife, Salvador, Belo Horizonte e Curitiba que haviam cessado suas atividades em 1988, chegando até o momento em que a disciplina de Desenho Geométrico deixa de compor o currículo desses colégios em 2019. Para tanto, a História Oral foi mobilizada como metodologia de pesquisa, visando entrevistar professores de Desenho Geométrico que lecionaram no Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB) durante o período de 1993 a 2019. As narrativas elaboradas a partir das entrevistas (que foram realizadas e cuidadas, portanto, a partir dos princípios e procedimentos da História Oral) nos permitiram recolher indícios (gravetos) constituídos das vivências nos ambientes escolares em que os professores trabalharam a disciplina e, por fim, registrar uma (a nossa) história (possível e plausível) da disciplina de Desenho Geométrico nesse Sistema. Essa investigação, desenvolvida em um curso de mestrado profissional, possibilitou-nos a produção de um *e-book*, como produto educacional, contendo sugestões de atividades de Desenho Geométrico, inspiradas nas atividades desenvolvidas pelos professores entrevistados, para que possam ser fonte de consulta e de inspiração para o ensino de Geometria na Educação Básica, atendendo o que está disposto nas competências gerais de Matemática prevista na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Palavras-chave: História Oral; História da Educação Matemática; Desenho Geométrico; Educação Básica.

ABSTRACT

KUSHIMA, Alzira Akemi. **A Record of Geometric Desing Teaching Through Teachers' Narratives**. 2024. 223 pp. Dissertation (Master's degree in Mathematics Education) – in Universidade Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2024.

This research aims to record a History of the Discipline of Geometric Desing in the final years of Elementary School, in the Brazilian Military College System, from 1993 to 2019, based on what the teachers who taught this discipline in this period tell us, in the units that were created or reopened in the 1990s. The temporal space is delimited by the moment in which, in the 1990s, new units were opened, the Military Colleges of: Juiz de Fora, Campo Grande and Santa Maria, as well as the reopening of units, Colégios Militares de Recife, Salvador, Belo Horizonte and Curitiba that had ceased their activities in 1988, reaching the moment when the discipline of Geometric Desing ceases to be part of the curriculum of these schools in 2019. To this end, Oral History was mobilized as a research methodology, aiming to interview Geometric Design teachers who taught at the Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB) during the period from 1993 to 2019. The narratives elaborated from the interviews (which were carried out and cared for, therefore, based on principles and procedures of Oral History) allowed us to collect evidence (sticks) made up of experiences in the school environments in which teachers worked on the subject and, finally, record a (possible and plausible) history of the Geometric Desing subject in this System. This investigation, developed in a professional master's degree course, enabled us to produce an e-book, as an educational product, containing suggestions for Geometric Design activities, inspired by the activities developed by the teachers interviewed, so that they can be a source of consultation and of inspiration for teaching Geometry in Basic Education, taking into account what is set out in the general Mathematics competencies provided for in the National Common Curricular Base (BNCC).

Keywords: Oral History, History of Mathematics Education, Geometric Desing, Basic Education

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esboço de rosa.....	13
Figura 2 – Esboço de animais.....	13
Figura 3 – Esboço de coisas.....	13
Figura 4 – Esboço de rosto.....	13
Figura 5 – Composição geométrica.....	13
Figura 6 – Desenho arquitetônico.....	13
Figura 9 – Goniômetro.....	172
Figura 10 – Plano de área de estudos da disciplina - PLAEST.....	189
Figura 11 – Plano de Sequência Didática.....	190

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Decretos no período de 1850 a 1888.....	33
Quadro 2 – Reformas ocorridas no período republicano (1889 – 1929).....	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABHO	Associação Brasileira de História Oral
AE	Avaliação de Estudos
AMAN	Academia Militar das Agulhas Negras
AP	Avaliação Parcial
ART	Artigo
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BA	Bahia
BIBLIEx	Biblioteca do Exército
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação Apreciação Ética
CEDEPAs	Conselho de Ensino da Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial
Cel	Coronel
CEFET-PR	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CEP	Conselho de Ética e Pesquisa
CEx	Comando do Exército
CFE	Conselho Federal de Educação
CLT	Código de Lei do Trabalho
CM	Colégio Militar
CMA	Comando Militar da Amazônia
CMB	Colégio Militar de Brasília
CMBel	Colégio Militar de Belém
CMBH	Colégio Militar de Belo Horizonte
CMC	Colégio Militar de Curitiba
CMCG	Colégio Militar de Campo Grande
CMF	Colégio Militar de Fortaleza
CMM	Colégio Militar de Manaus
CMN	Comando Militar do Norte
CMO	Comando Militar do Oeste
CMPA	Colégio Militar de Porto Alegre
CMR	Colégio Militar de Recife
CMRJ	Colégio Militar do Rio de Janeiro
CMS	Colégio Militar de Salvador
CmtEx	Comandante do Exército
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONEP/SECNS/MS	Conselho Nacional de Ética em Pesquisa/Secretaria Nacional de Saúde/Ministério da Saúde
COVID	Corona Virus Disease
CP	Conselho Pleno
CREAD	Curso Regular de Educação à Distância
DEP	Departamento de Ensino do Exército
DECEX	Departamento de Educação e Cultura do Exército
DEPA	Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial
DG	Desenho Geométrico
DIEx	Documento Interno do Exército
DOI	Digital Object Identifier
EFanoMANº	Ensino Fundamental (ano)Matemática(número do descritor)
EME	Escola Militar do Exército
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPCAr	Escola Preparatória para Cadetes do Ar
EsAEx	Escola de Administração do Exército
EsFCEX	Escola de Formação Complementar do Exército
EsSLog	Escola de Sargentos de Logística

EstAPae	Estágio de Atualização Pedagógica
ESUDA	Espírito Santo Uniu Dois Amigos
EUA	Estados Unidos da América
GD	Geometria Descritiva
GEHEEM	Grupo de Estudo em História da Educação e Educação Matemática
GHOEM	Grupo de História Oral e Educação Matemática
GNU	General Public License
GTEME	Grupo de Trabalho para o Estudo da Modernização do Ensino
GUI	Grafic User Interface
HO	História Oral
IF	Instituto Federal
IOHA	International Oral History Association
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MERC	Metodologia para Elaboração de Revisão de Currículos
MG	Minas Gerais
MS	Mato Grosso do Sul
NERC	Normas para Elaboração e Revisão de Currículos
OTT	Oficial Técnico Temporário
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PE	Pernambuco
PED	Plano de Execução Didática
PLAEST	Planejamento de Estudos
PNE	Plano Nacional de Educação
PPGFCET	Programa de Pós- Graduação em Formação Científica Educacional e Tecnológica
PR	Paraná
PSD	Plano de Sequência Didática
ProBNCC	Programa de Apoio a Base Nacional Comum Curricular
Prof	Professor
PROFMAT	Programa de Pós-Graduação Profissional em Matemática
PTTC	Prestador de Serviço por Tempo Certo
QCO	Quadro Complementar de Oficiais
RJU	Regime Jurídico Único
SAEE	Seção de Apoio Educacional Especializado
SCMB	Sistema Colégio Militar do Brasil
SP	São Paulo
STE	Seção Técnica de Ensino
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUISV	Termo de Consentimento de Uso de Imagem, Som e Voz
T-dom	Trabalho domiciliar
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UnB	Universidade Federal de Brasília
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
VI	Verificação Imediata

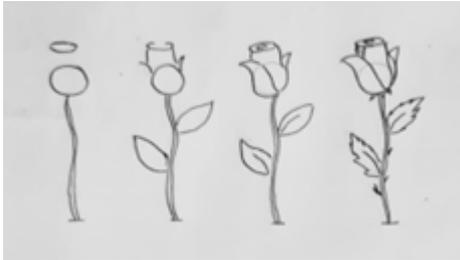
SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 SOBRE O ENSINO DE DESENHO GEOMÉTRICO: DE UM POSSÍVEL INÍCIO A UM QUASE FIM.....	28
2.1. Um caminhar sobre uma história da disciplina de Desenho entre os períodos da história da educação pós-descobrimento ao republicano.....	29
2.2. Uma reflexão sobre o ensino de Desenho Geométrico do período da revolução ao regime militar	36
2.3. Uma perspectiva sobre o ensino de Desenho Geométrico no período mais recente	42
2.4. Um panorama do ensino de DG no Sistema Colégio Militar do Brasil	46
2.5. Algumas considerações sobre a disciplina de Desenho Geométrico: pós e contras	52
3 SOBRE UMA ESCOLHA METODOLÓGICA: A HISTÓRIA ORAL	55
3.1. As Conexões que a História Oral nos permite	55
3.2. Os caminhos a que a metodologia pode nos levar.....	60
3.3. Considerações sobre História Oral e a memória.....	65
3.4. Utilizando o potencial das conexões para produzir as narrativas	68
4 SOBRE OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	75
4.1. As buscas, os contatos e os encontros... ..	76
4.2. Sobre o Produto Educacional.....	81
4.2.1 Sobre o Livro Paradidático no formato e-book	83
4.2.2 Sobre o tema do livro	84
5 AS NARRATIVAS.....	88
5.1. Narrativa da Professora Pollyanna Lara Malanessi - Colégio Militar de Belo Horizonte	88
5.2. Narrativa do Professor Laércio Luis Perussi - Colégio Militar de Curitiba.....	99
5.3. Narrativa do Professor Antônio Andrade da Silva - Colégio Militar de Salvador	107
5.4. Narrativa da Professora Josineide Fernandes dos Santos - Colégio Militar de Recife	124
5.5. Narrativa do Professor Wallace Cunha de Oliveira - Colégio Militar de Campo Grande	133
5.6. Narrativa do Professor Carlos Augusto Calege Silveira - Colégio Militar de Santa Maria	141

5.7. Narrativa da Professora Rejane Granato Santos - Colégio Militar de Juiz de Fora	150
6 SOBRE UMA ANÁLISE DAS NARRATIVAS: DAS SINGULARIDADES ÀS APROXIMAÇÕES	162
... Pollyanna: gravetos sobre contextualização e construções com régua e compasso	165
... Laércio: gravetos sobre precisão e os trabalhos manuais, do olhar atento às turmas	169
... Antônio: gravetos de criatividade, de construtivismo, de emoção e de contextualização	171
... Josineide: gravetos de estudos, inclusão e contextualizações	176
...Wallace: gravetos de dedicação aos alunos com dificuldades e o uso do GeoGebra	179
...Carlos: gravetos de dedicação e uso de softwares em sala de aula	181
...Rejane: gravetos das artes	183
Dos documentos dos referenciais teóricos e do que narram Pollyana, Laércio, Antônio, Josineide, Wallace, Carlos e Rejane ao ensino de DG no SCMB: o juntar dos gravetos e suas aproximações	185
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	192
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	195
DOCUMENTOS E LEGISLAÇÕES:	203
APÊNCIDE A - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM, SOM E VOZ (TCUISV) - MODELO	210
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA	216
APÊNDICE C - CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS	217

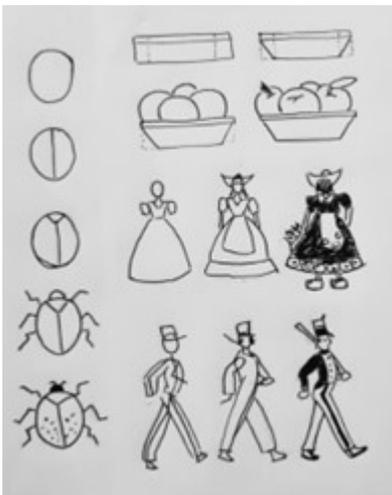
1 INTRODUÇÃO

Figura 1 – Esboço de rosa



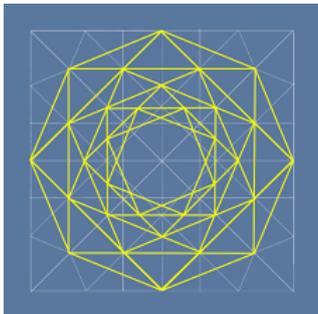
Fonte: Própria autora, 2023

Figura 3 – Esboço de coisas



Fonte: Própria autora, 2023

Figura 5 – Composição geométrica



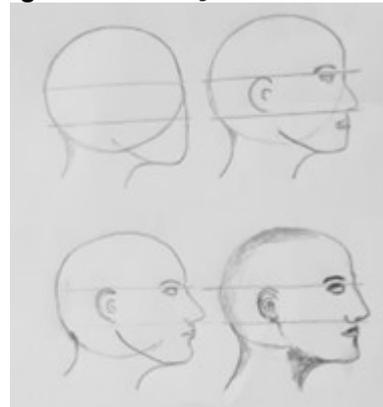
Fonte: Própria autora, 2023.

Figura 2 – Esboço de animais



Fonte: Própria autora, 2023

Figura 4 – Esboço de rosto



Fonte: Própria autora, 2023

Figura 6 – Desenho arquitetônico



Fonte: <https://abra.com.br/cursos-presenciais/desenho-de-arquitetura/>

Desenhos são formas que utilizamos para comunicar, expressar, organizar nosso pensamento e neles estão contidos princípios da Geometria, tais como: a circunferência, a elipse, os segmentos, as retas etc. Para dar forma aos desenhos, podemos iniciar com traços finos que podem ter indícios de figuras geométricas ou partes delas que servirão para chegar à arte final. Diante destes aspectos, parece-nos que, além da noção do uso da Geometria e de algumas ideias Matemáticas subjacentes e intuitivas, damos vida às imagens.

E neste contexto, fazemos uso da proporção, da razão e da razão áurea, permeados na própria Arte e com conceitos complementares dela, como ponto de vista, perspectiva, linearidade. Algumas destas ideias aparecem de forma sutil antes mesmo de ingressarem na escola, iniciadas na interação com os pais e, posteriormente, na formação escolar da criança, chegando a um nível no qual as atividades escolares, ligadas ao Desenho Geométrico ou Desenho Técnico, podem ser ensinadas como técnicas que propiciem saberes, enriquecendo suas análises e seus raciocínios, por exemplo.

O momento criativo de arte cria uma oportunidade, para conduzir os estudantes ao conhecimento formal de modo mais ameno. Ou seja, cria-se, a partir de um momento prazeroso, a oportunidade de inserir o conhecimento instruído; o primeiro surge pela observação, pela tentativa e pelo erro; o segundo passa a ser elaborado por meio de técnica, a partir do suporte de procedimentos com instrumentos de Desenho Geométrico ou técnico, tais como: régua, compasso e esquadros e metodologias que podem aperfeiçoar o esboço, trazendo precisão nos traços.

No contexto da Arte das belas artes e da arquitetura, trabalham-se construções e conceitos matemáticos em determinados momentos, estando subjacentes em outros, conforme exemplos mostrados no início desse texto. Aprender as construções geométricas, pode auxiliar o aluno a reestruturar ou a reformular seu conhecimento, a contar daquele que adquiriu observando, testando, esboçando ou daquilo que se constituiu de forma intuitiva.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular – BNCC:

[...] a Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do

mundo físico. Esses sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos (Brasil, 2018, p.267).

Podemos apreender na perspectiva deste documento, que existe um olhar para além daquele que a objetividade alcança, ele quer nos levar a entender muito mais do que as concepções previstas nos documentos de ensino, ou seja, existem também outras ideias implícitas. Seria importante ampliar os caminhos do ensino com a diversificação e as relações entre outros conteúdos e metodologias. Dessa forma, seria importante propiciar outras perspectivas, enquanto construímos os conhecimentos, para que os estudantes possam ter vivências, observações, ideias, exemplos com o objetivo de abarcar a maior amplitude de saberes e, desse modo, provocar mudanças em sua constituição intelectual e atitudinal.

Assim se percebe que, em simples exemplos, a Matemática está presente, porque grande parte das coisas materiais que produzimos, precisam de uma composição intuitiva de percepções¹ numéricas (quantitativa), como exemplo: 1 pitada, 1 copo, $\frac{1}{2}$ giro, 27 polegadas, quase um minuto e geométricas (forma), a saber: parece um quadrado, lembra um cone, assemelha-se a uma caixa (paralelepípedo). Por meio dessas percepções concebidas, a partir de brinquedos e de explicações transmitidas por nossos pais; o aprendizado será, posteriormente, formalizado na vida escolar.

Fundamentados nesses exemplos, observamos a importância das construções geométricas que são representações planejadas e ideais com conceitos e propriedades matemáticas, ensinados ao longo da escolarização dos indivíduos. Neste momento, percebemos a possibilidade de se inserirem e mesclarem os conhecimentos formais, dialógicos e constituídos de propriedades algébricas e geométricas com técnicas de Desenho Geométrico.

Em 1986, Regina Sommer de Kalter desenvolveu uma pesquisa sobre a Geometria e o Desenho Geométrico no ensino de 1º Grau em Curitiba; um estudo bastante interessante, que optamos por destacar apesar do espaço temporal que nos separa de sua realização, a autora apresenta uma fundamentação teórica apoiada em

¹ Faculdade de apreender por meio dos sentidos ou da mente - consciência.

Jerome Bruner², descrevendo o caminhar das normativas legislativas; realizando um teste para 136 alunos tanto de escolas particulares como da escola pública e aplicando um questionário para professores de Matemática e Desenho Geométrico das instituições pesquisadas.

Seus resultados trouxeram uma perspectiva positiva quanto ao ensino da disciplina de Desenho Geométrico, pois os alunos que a estudaram, conseguiram melhores escores. Quanto à disciplina de Desenho Geométrico, acerca da visão dos professores, a autora concluiu que a maioria concordou que essa área de conhecimento contribuiu para a aprendizagem pela descoberta, para o desenvolvimento do pensamento não só preceptivo³, como também do pensamento intuitivo e do pensamento analítico⁴.

Outro trabalho apresentado em 2016, realizado com professores e alunos foi de Antônio Andrade da Silva, intitulado: Desenho Geométrico: as contribuições da disciplina no processo ensino-aprendizagem para a formação integral dos alunos do Colégio Militar de Salvador, Bahia-Brasil, 2012-2014, cujo estudo aplicou questionário aos agentes da formação escolar dos alunos do Colégio em questão e a observação direta realizada em seus estudantes. Uma das considerações feitas pelo pesquisador e baseada nesse estudo, refere-se à contribuição da disciplina de Desenho Geométrico para o ensino e a aprendizagem de conteúdos de outras áreas do conhecimento, sendo considerada como um complemento à formação dos alunos daquela instituição.

Encontramos, ainda, o artigo de Silva (2014) a respeito da trajetória do Desenho Geométrico (DG) e da Geometria na escola de primeiras letras, registrado a partir do Decreto nº 12.815, de 1905 e das publicações de revistas pedagógicas, a exemplo da Revista de Ensino/SP, que circulou entre o século XIX e o século XX.

² Precursor da psicologia cognitiva nos Estados Unidos trouxe as ideias sobre o processo da descoberta no ensino por meio da exploração de ideias e de alternativas de aprendizagem e o currículo espiral, que consiste no reexame constante do que estiver sendo ensinado.

³ Segundo Kalter (1986, p.41), a percepção também ligada à ideia de Bruner, torna-se um processo de tomada de decisões, ou função de pistas mais ou menos idôneas e abundantes. O autor justifica que toda a percepção é genérica, ou seja, o que um indivíduo percebe é uma representação do mundo externo e sua veracidade depende do grau de exatidão da predição da percepção.

⁴ A autora considera o princípio da construção que está subjacente à ideia de Bruner do pensamento intuitivo e analítico. "Através das intuições, o aluno chega a construir uma ideia que pode solucionar o problema, mas somente através da análise, da testagem que irá aceitá-la ou rejeitá-la." (Kalter, 1986, p. 41)

Naquela época, existia conexão entre as duas disciplinas, DG e Geometria; no entanto, nos primeiros anos do século XX, as trajetórias se separaram. Esse rompimento foi motivado pela chegada de ideias intuicionistas⁵ e pela importância dada ao aplicar o conhecimento em objetos reais, sugeridas por novas propostas de ensino que preconizavam a direção do conhecimento para o que era de interesse do aluno e reforçando a rejeição sobre os conteúdos abstratos da Geometria (Silva, 2014).

Contudo, mais ao final do século XX, na década de 1990, foi instaurada a Lei nº 9.394/96, que introduziu as Diretrizes e Bases na Educação e inseriu os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998). Neste documento, conforme Alves (2017), buscou-se resgatar no ensino o uso de instrumentos propícios de Desenho Geométrico (DG), tais como, a régua e o compasso em Geometria, revelando a preocupação com a formação do pensamento geométrico:

O trabalho com espaço e forma pressupõe que *o professor de Matemática explore situações em que sejam necessárias algumas construções geométricas com régua e compasso, como visualização e aplicação de propriedades das figuras, além da construção de outras relações. [...]*
 [...] Outro aspecto que merece atenção neste ciclo é o ensino de *procedimentos de construção com régua e compasso e o uso de outros instrumentos, como esquadro, transferidor, estabelecendo-se a relação entre tais procedimentos e as propriedades geométricas que neles estão presentes* (Brasil, 1998, p.68-69, grifo nosso).

Embora alguns pesquisadores considerem que o DG tenha sido renegado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional em 1961⁶ e depois em 1971⁷, encontramos nos PCNs (Brasil, 1998), e em autores como Zuin (2001), Machado (2012) e Alves (2017), o reconhecimento e a preocupação em retomar os conhecimentos de Desenho Geométrico em Matemática. Mesmo que aquela já não seja mais considerada uma disciplina obrigatória há algum tempo.

No Paraná, Kalter (1986), quando desenvolvia seu trabalho, escreveu um documento em conjunto com alguns outros estudiosos e pesquisadores alinhados com a perspectiva do ensino de DG, solicitando a reinserção deste no Currículo das

⁵ O intuicionismo foi uma das principais correntes do movimento construcionista. Estes acreditavam que todo e qualquer conhecimento deveria ser construído a partir da intuição, mas este movimento não foi bem-sucedido. (Mondini, 2008, p.5-6)

⁶ Lei 4024 em que a disciplina de Desenho Geométrico deixa de ser obrigatória no currículo. (Brasil, 1961).

⁷ Lei da LDB 5692/71 - Desenho deixa de ser obrigatória e passa a ser uma disciplina diversificada do currículo. (Brasil, 1971).

escolas. Esta ideia se tornou mais concreta a contar da Legislação das Diretrizes Curriculares da Educação Básica, de 2008, da Secretaria de Educação do Estado do Paraná, em cujo texto são detectadas algumas diretrizes que levaram a inserção de Desenho em Matemática.

Segundo a Diretriz Curricular do Paraná, no período em que a tendência construtivista surgiu no Brasil, nas décadas de 1960 e 1970, ocorreram discussões que favoreceram e reorganizaram o ensino de Matemática na década de 1980 (Paraná, 2008), onde o conhecimento de Matemática resultava de ações interativas e reflexivas dos estudantes no ambiente ou nas atividades pedagógicas. A Matemática era vista como uma construção formada por estruturas e relações abstratas entre formas e grandezas. E o construtivismo, então, ofereceu mais ênfase ao processo e menos ao produto do conhecimento. Assim, a interação entre os estudantes e o professor foi valorizada e o espaço de produção individual se traduziu como um momento de interiorização das ações reflexivas realizadas coletivamente (Paraná, 2008).

Na lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, encontramos um registro sobre a perspectiva de Desenho Geométrico, sendo aprovada em 20 de dezembro de 1996, onde se procura adequar o ensino brasileiro às transformações do mundo do trabalho devido à globalização econômica, apresentando novas intenções relativas ao ensino da Matemática. A partir da vigência, definiram-se aspectos curriculares tanto na oferta de disciplinas compondo a parte diversificada, quanto no elenco de conteúdo das disciplinas da Base Nacional Comum Curricular, (Art. 26, Lei nº9394/96), passando a dar autonomia às instituições para a elaboração do seu projeto pedagógico.

No Paraná, nesse período, foram criadas várias disciplinas que abordavam os campos do conhecimento da Matemática, tais como: Geometria, Desenho Geométrico e Álgebra; fragmentando, entretanto, o conhecimento da Matemática e enfraquecendo-a como disciplina, segundo o documento Paraná (2008, p.46). Mediante debates, levantou-se a preocupação com esse documento acerca do processo de o ensino se moldar conforme as perspectivas que implicam o desenvolvimento da formação do professor de forma continuada.

Na Lei de Diretrizes e Bases do estado do Paraná, consta a disciplina de Desenho Geométrico integrado à Matemática, mas a ênfase em seu uso não é

percebida no conteúdo de forma clara e direcionada; por exemplo, quando surge em um momento no ensino da 5ª série/6º ano: “• Compreenda o conceito de ângulo; • Classifique ângulos e faça uso do transferidor e esquadros para medi-los” (Paraná, 2008, p.77), neste caso, não existe a indicação da possibilidade da construção do ângulo com os mesmos instrumentos.

Nesse exemplo, vemos que foi sutilmente colocado o uso de instrumentos, não implicando, porém, o seu uso efetivo em sala de aula. Outro aspecto, que podemos comentar sobre o documento, ao se referir à área de Geometria, inclui a Geometria não-euclidiana, pois sua aplicação é visivelmente tanto quanto a da Geometria Euclidiana, pois “...Muitos problemas do cotidiano e do mundo científico só são resolvidos pelas Geometrias não-euclidianas. Um exemplo são os estudos que resultaram na Teoria da Relatividade” (Paraná, 2008, p.56).

Conforme o Referencial Curricular do Paraná, vigente em 2018, que se estruturou, alicerçado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), existe a sugestão de metodologias no sentido de se ampliarem as ferramentas, a fim de que o professor possa utilizar no ensino de alguns conteúdos como:

(EF06MA22) Utilizar instrumentos de desenho ou softwares para representar retas paralelas e perpendiculares e construir quadriláteros, entre outros. (Paraná, 2018, p.864)

(EF06MA27) Representar e determinar medidas da abertura de ângulos, por meio de instrumentos de desenho e/ou tecnologias digitais (*idem*, p.865).

(EF07MA21) Reconhecer e construir figuras obtidas por simetrias de translação, rotação e reflexão, usando instrumentos de desenho, softwares de Geometria dinâmica ou outros recursos, vinculando esse estudo a representações planas em diferentes contextos, inclusive, de obras de Arte, elementos arquitetônicos, entre outros (*idem*, p.872).

(EF07MA22) Construir circunferências, utilizando instrumentos de desenho, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições em diferentes contextos, inclusive em composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes (*ibidem*).

(EF07MA24) Construir triângulos, usando instrumentos de desenho, régua e compasso, reconhecer e compreender a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados, compreender e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° (*idem*, p.873).

(EF08MA15) Construir, utilizando instrumentos de desenho ou softwares de Geometria dinâmica, mediatriz, bissetriz, ângulos de 90° , 60° , 45° e 30° e polígonos regulares (*idem*, p.882).

(EF08MA16) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma (passo a passo), um algoritmo para a construção de um hexágono regular de qualquer área, a partir da medida do ângulo central e da utilização de instrumentos de desenho, esquadros e compasso (*ibidem*).

(EF08MA18) Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de instrumentos de desenho ou de softwares de Geometria dinâmica (*ibidem*).

(EF09MA15) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma (passo a passo), um algoritmo para a construção de um polígono regular cuja medida

do lado é conhecida, utilizando régua e compasso, como também softwares (*idem*, 890).
(EF09MA17) Reconhecer e compreender vistas ortogonais de figuras espaciais e aplicar esse conhecimento para desenhar objetos em perspectiva (*ibidem*).

Nesse documento, as diretrizes fornecidas permitem ao professor entender as possibilidades de uso de ferramentas tecnológicas e/ou de instrumentos, como régua e compasso, jogos de esquadros que facilitam a manipulação e a construção das figuras com as quais se deseja criar o conhecimento. No entanto, este uso e aplicação dependem da experiência e da intimidade que o professor tem com as ferramentas sugeridas.

No cenário educacional nacional, em 2017, foi apresentada para a Educação Infantil e para o Ensino Fundamental a resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE), CNE/CP nº 2, publicada em 22 de dezembro, que obrigava o ensino nacional a cumprir suas normativas até o início de 2020 a respeito das perspectivas do ensino geral.

Esse documento, em Matemática, sugere a inserção de conteúdos entre áreas afins de conhecimento. Por exemplo, em Geometria, estão inclusos os conhecimentos de Desenho Geométrico os quais oportunizam o ensino de construções com régua e compasso, com o uso do esquadro, instrumentos que eram próprios da área de Desenho, inserindo dentro de uma perspectiva os conhecimentos de áreas complementares na educação básica.

Dessa forma, as instituições de ensino básico no Brasil deveriam cumprir as prerrogativas de suas Propostas Pedagógicas conforme a BNCC. Sendo assim, entre essas instituições, nosso olhar se volta para o Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB), uma instituição de ensino que ainda mantinha a disciplina de DG na grade curricular, como disciplina obrigatória em alguns colégios e espaço em que a pesquisadora atua como docente de Matemática, visto, inclusive, haver ministrado, anteriormente, a disciplina de Desenho Geométrico. É dessa trajetória docente que surge o interesse pelo tema de estudo.

Para atender as diretrizes postas na BNCC, o SCMB realizou algumas mudanças em seu currículo, sendo uma delas a extinção da disciplina de DG de todos os colégios militares de seu sistema ao final de 2019. Então, esta disciplina deixou de

contar com uma carga horária específica nesses colégios, para se integrar ao conhecimento de Matemática como institui a BNCC.

Neste cenário nos direcionamos, intencionando realizar um registro histórico da Disciplina de Desenho Geométrico, dada sua permanência, até 2019, no currículo de alguns dos colégios pertencentes ao Sistema Colégio Militar do Brasil.

O Sistema de Ensino – SCMB – é, atualmente, composto por quatorze Colégios Militares (CM); todavia, até 1988, existiam somente nove colégios: Rio de Janeiro – CMRJ (1889); Porto Alegre – CMPA (1912); Fortaleza –CMF (1919), Belo Horizonte – CMBH (1955), Salvador – CMS (1957), Curitiba – CMC (1958), Recife – CMR (1959), Manaus – CMM (1971), Brasília – CMB (1978).

No período de 1988, por questões reestruturais das políticas das Forças Armadas das nove instituições do Sistema, quatro foram fechadas: Curitiba-PR, Salvador-BA, Recife-PE e Belo Horizonte-MG, enquanto as demais permaneceram em funcionamento. Após cinco anos, em 1993, os Colégios de Salvador, Recife e Belo Horizonte foram reabertos. Nesse mesmo ano, outros colégios foram criados, a saber: as unidades de Juiz de Fora - MG e de Campo Grande – MS; em 1994, foi criada a unidade de Santa Maria - RS e, em 1995, foi reaberto o Colégio Militar de Curitiba.

Nesse trabalho, nossa intenção é registrar uma história do ensino de Desenho Geométrico no Sistema (SCMB) e, para limitarmos o campo de pesquisa, escolhemos considerar as unidades de Salvador, Recife, Belo Horizonte, Juiz de Fora, Campo Grande, Santa Maria e Curitiba, instituições essas que foram reabertas ou que iniciaram suas atividades entre os anos de 1993 e 1995, quando tiveram que reagrupar e contratar professores, para dar início às atividades.

Cada uma dessas instituições se responsabilizou por contratar os profissionais que comporiam sua equipe de ensino, incluindo os professores que ministrariam a disciplina de Desenho Geométrico. Dentre os professores contratados,

alguns foram militares da reserva (PTTC⁸), outros do Quadro Complementar de Oficiais do Exército (QCO⁹), ainda, os professores civis contratados e/ou concursados.

Após o ajuste do quadro profissional no processo de reabertura, durante o período de 1993 a 2019, foram realizadas diversas reuniões sobre a reformulação curricular em todas as áreas de conhecimentos, incluindo DG. Neste caso específico, existiam reflexões tanto positivas que propunham adequações entre os conteúdos de Geometria e Desenho Geométrico, quanto negativas em face dos índices de reprovações dos alunos, bem como das dificuldades de compreensão, de contextualização e de aplicabilidade. Além de ser, de modo geral, uma disciplina que já não constava do currículo de grande parte das escolas de educação básica. Dessa forma, as discussões sobre a permanência da disciplina no currículo do SCMB sempre foram aventadas.

Apesar deste embate, Desenho Geométrico permaneceu na grade curricular do Sistema até o final do ano letivo de 2019, momento em que a Resolução CNE/CP nº 2, do Conselho Nacional de Educação (CNE) estabeleceu como prazo a implementação da BNCC nas instituições de ensino. Dessa forma, a disciplina foi retirada do SCMB, pois a mesma poderia ser ofertada não como obrigatória conforme os PCN, ou ser inserida na parte de Geometria como objeto de conhecimento no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Assim, neste cenário, que se apresenta para nós como uma contribuição para a História da Educação Matemática, faz-se mister registrar por meio da realização de uma pesquisa qualitativa, uma história da disciplina de Desenho Geométrico, considerando que se constituiu e permaneceu na grade curricular destas instituições do SCMB, quando tantas outras instituições de ensino já não a previam mais em seus currículos. Dentre os tantos modos que esse registro poderia ser realizado, interessamos encontrar um (a) professor (a) como docente efetivo(a) da disciplina, em cada uma das instituições consideradas e ouvir o que esse(s) professor(es) de Desenho

⁸ O PTTC é o profissional das forças armadas que já se encontra na reserva (aposentado) e retorna à ativa com o objetivo da Prestação de Tarefa por Tempo Certo (PTTC) e é uma medida de gestão de pessoal militar, cuja finalidade é a execução de atividades de natureza militar por militares inativos.

⁹ O Quadro Complementar de Oficiais (QCO) é composto por oficiais com curso superior, realizado em universidades civis, em diferentes áreas do conhecimento e especializações técnicas necessárias ao Exército. Estes oficiais são formados na Escola de Formação Complementar do Exército (criado em 2 de outubro de 1989, pela Lei nº 7.831).

Geométrico tem(têm) a nos contar sobre sua experiência nas unidades que foram criadas ou reabertas na década de 1990, no que se refere a essa disciplina e o seu ensino.

Dessa forma, o **Objetivo Geral** dessa pesquisa se apresenta como:

Registrar uma História da Disciplina de Desenho Geométrico nos anos finais do Ensino Fundamental no Sistema Colégio Militar do Brasil, no período de 1993 a 2019, baseada no depoimento e na experiência de professores, que lecionaram essa disciplina nesse período, nas unidades que foram criadas ou reabertas na década de 1990 e propor um Produto Educacional que trate seus elementos para o ensino de Geometria na Educação Básica.

Os objetivos específicos são:

- ouvir professores de Desenho Geométrico sobre suas práticas e, doravante, disparar possíveis contribuições para o ensino de Geometria conforme o que sugere a BNCC;
- produzir fontes históricas sobre o ensino de Desenho Geométrico;
- elaborar e analisar narrativas de professores de Desenho Geométrico;
- propor um produto educacional com sugestões de atividades de Desenho Geométrico que contribua com ensino de Geometria na Educação Básica.

Para que este estudo tenha um direcionamento coerente com a proposta de pesquisa nossa fundamentação teórico metodológica se guia pela História Oral (HO). Garnica e Vianna (2019, p.13) explicam que esta metodologia por ser qualitativa “[...] o pesquisador, intencionalmente, cria fontes históricas explicitando-as como fontes históricas [...] portanto, prepara-se de tal maneira que reconhece, de início, a inexistência de uma verdade única e definitiva” e que se constituem como versões de uma história. Para Portelli (2016, p.10), “as fontes orais não são encontradas, mas *cocriadas* pelo historiador [...] geradas em uma troca dialógica, a *entrevista*: literalmente, uma troca de olhares”.

Na metodologia da História Oral, há um conjunto de procedimentos que, usualmente, são mobilizados para a realização desta dissertação, especificamente: a escolha dos entrevistados, a composição do roteiro de entrevista e o momento da

entrevista; a transcrição ou degravação das entrevistas, a textualização das entrevistas, e, ainda, a assinatura da carta de cessão de direitos. É importante ressaltarmos que entendemos metodologia como um conjunto de procedimentos fundamentados teoricamente e que cada pesquisa tem seu próprio caminhar, não se trata de um manual a ser seguido, cada qual pode exigir outras mobilizações, outras necessidades e disparar novas possibilidades.

Para a realização desta investigação, foram contatados, portanto, os professores que ministraram a disciplina de DG, durante o período de 1993 a 2019, (ou em algum momento deste período), em cada uma das instituições de ensino do SCMB escolhidas, entre elas: Salvador, Recife, Belo Horizonte, Juiz de Fora, Campo Grande, Santa Maria e Curitiba. Assim, ouvimos esses professores sobre suas experiências e vivências e elaboramos narrativas, por nós, consideradas como fontes históricas e registramos uma versão histórica, apoiando-nos naqueles que vivenciaram nosso tema de interesse.

Nosso exercício de investigação se pauta no respeito às questões éticas e de transparência, que envolve todo o processo de investigação. Portanto, antes de realizar os convites aos entrevistados e dar sequência aos desdobramentos do trabalho, este projeto foi submetido ao Conselho de Ética e Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP- UTFPR) sobre o código cadastral CAAE 63745622.0.0000.5547 e consta com a aprovação.

Assim, essa investigação desenvolvida no curso de mestrado profissional nos possibilitou a produção de um *e-book*, como produto educacional, contendo sugestões de atividades de Desenho Geométrico, inspiradas nas atividades desenvolvidas pelos professores entrevistados, para que possam ser fonte de consulta e de inspiração para o ensino de Geometria na Educação Básica.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular, encontramos em alguns itens relativos às habilidades, na área de Matemática, sugestões de conteúdos de Desenho Geométrico:

(EF06MA21) *Construir* figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais. *Construção de retas paralelas e perpendiculares, fazendo uso de régua, esquadros e softwares* (Brasil, 2018, p.305¹⁰, grifo nosso).

¹⁰ Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 20 jan 2022.

(EF06MA22) *Utilizar instrumentos, como réguas e esquadros*, ou softwares para representações de retas paralelas e perpendiculares e construção de quadriláteros, entre outros. (*idem*, p.305, grifo nosso).

(EF09MA15) Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a *construção de um polígono regular cuja medida do lado é conhecida, utilizando régua e compasso*, como também softwares (*idem*, p.321, grifo nosso).

Estas sugestões e outras estão inseridas em grande parte no conteúdo de Geometria, trazendo, assim, a relação entre os conhecimentos. Também destacamos que estes procedimentos, utilizando as construções coerentes em alguns assuntos da geometria e da álgebra, são verificados nos anos finais do Ensino Fundamental.

A disciplina de Desenho Geométrico não compõe o currículo de grande parte das escolas de Educação Básica; julgamos necessário, então, explicar o objetivo e a relevância para a elaboração deste produto. Ou seja, apresentar um material que contribua para o ensino e a aprendizagem dos discentes sobre os conteúdos de Geometria em Matemática, além de material para os professores poderem utilizar em suas aulas.

A seguir, apresentamos como se estrutura este relatório de pesquisa:

A introdução tem a intenção de apresentar e esclarecer nosso interesse neste estudo, trazendo justificativas sobre a escolha do tema pesquisado, os objetivos, o cenário que percebemos a partir da consulta aos documentos, bem como a escolha da metodologia utilizada, a História Oral.

O segundo capítulo, intitulado “*Sobre o ensino de Desenho Geométrico: de um possível início a um quase fim*”, apresenta um texto teórico no qual abordamos, especificamente, o nosso objeto de interesse: Desenho Geométrico (DG) e o ensino de Desenho Geométrico no aspecto geral e dentro do SCMB. Deste modo, apresentamos um panorama de uma versão histórica desta disciplina. Neste capítulo, dialogamos, inclusive, com alguns pesquisadores sobre o tema de Desenho Geométrico como Kalter (1986), Nascimento (1994, 1999), Zuin (2001), Machado (2012), Gaspar e Vilela (2014), Silva (2016). Esses autores discorrem sobre o Desenho, apresentam a trajetória dessa disciplina no ensino e discutem suas impressões acerca da disciplina de Desenho Geométrico.

No terceiro capítulo, com o título “*Sobre uma escolha metodológica: a História Oral*”, tratamos de apresentar a fundamentação teórica e metodológica, em que

destacamos os estudos de Portelli (1997a, 1997b, 2010, 2016); Garnica (2003, 2007, 2010a, 2010b, 2015, 2018); Vianna (2014, 2021), entre outros interlocutores que sustentam a mobilização da História Oral na realização desse trabalho.

Antes de chegar às nossas fontes, apresentamos o quarto capítulo: *Sobre os procedimentos metodológicos* da nossa pesquisa, cuidando de apresentar como se deu o caminhar dessa investigação, destacando como ocorreu o contato com os professores, o envio dos termos de consentimento livre esclarecido (TCLE) e do consentimento do uso de imagem, som e voz (TCUISV) e o retorno destes, dos aspectos dos bastidores das entrevistas, bem como o termo de cessão sobre os direitos do uso do material produzido, ou seja, a permissão de uso das fontes cocriadas, conforme Garnica (2015). Nesse capítulo, igualmente, apresentamos a nossa proposta de produto educacional, bem como os elementos considerados para a sua produção. O produto educacional, desenvolvido nesta pesquisa, é um material em formato de *e-book*, elaborado a partir de inspirações buscadas nas narrativas dos professores sobre as atividades desenvolvidas por eles em suas respectivas aulas. Assim, tentamos coletar essas sugestões e, segundo nosso conhecimento e interpretação, produzimos o material que disponibilizamos a todos que tenham interesse sobre o conhecimento de DG, sejam professores sejam estudantes.

Em seguida, no quinto capítulo, são apresentadas as nossas fontes de pesquisa, as sete narrativas produzidas a partir dos momentos de entrevista, essas realizadas com professores de Desenho Geométrico, que ministraram aulas no período de 1993 a 2019, no Sistema Colégio Militar do Brasil. A este capítulo demos o título: *As narrativas*.

O sexto capítulo: *Sobre uma análise das narrativas: das singularidades às aproximações* traz nossa análise, no qual gostaríamos de destacar uma metáfora, pois entendemos que diante da extensão do SCMB e com a escolha de sete professores pertencentes a cidades diferentes em regiões de norte a sul e leste a oeste do país, deparamo-nos com um mar de possibilidades. E, por isso, lançamos neste mar a nossa rede, nos veios de cada região e no puxar da rede, recolhemos as particularidades das aulas de ensino de Desenho Geométrico de cada professor entrevistado, colaborador da nossa pesquisa, o que chamamos de gravetos. Então, realizamos uma análise de singularidades das narrativas. No entanto, também compõe a nossa análise, um olhar lançado ao conjunto das narrativas, para as

convergências. Nossa inspiração para realizar esta análise está em Martins-Salandim (2012) e de Souza (2019).

Para finalizar, tecemos nossas considerações finais do trabalho, sinalizando os pontos principais, as perspectivas percebidas na pesquisa e por fim nossas referências bibliográficas.

2 Sobre o ensino de Desenho Geométrico: de um possível início a um quase fim

Este capítulo tem por objetivo mostrar os períodos e de que forma a disciplina de Desenho Geométrico se constituiu nas legislações. Então nos localizamos entre os anos pós-colonização do Brasil, do século XVI aos momentos próximos a 2019, quando percorremos a linha do tempo das legislações e percebemos onde a disciplina de Desenho Geométrico se situava. E, desse modo, conhecer os ciclos de altos e baixos, compassados e descompassados de acordo com a necessidade do mercado de trabalho e as demandas políticas e econômicas do Brasil.

Isso posto, compreendemos que a Geometria data da antiga Grécia, com Thales de Mileto, Platão e outros gregos, estabelecendo-se com os livros de Euclides. O aperfeiçoamento da Geometria com o uso dos instrumentos: régua sem marca e compasso, propiciou o desenvolvimento das ciências aplicadas, como nas engenharias industrial e na construção civil (Zuin, 2001, Machado, 2012), atividades que desde o período colonial até a contemporaneidade, lograram espaço para garantir o desenvolvimento territorial e econômico do país, no sentido tanto do setor industrial como do crescimento das cidades do Brasil.

Os autores Kalter (1985), Nascimento (1994, 1999), Zuin (2001), Machado (2012), Gaspar e Villela (2014), Silva (2016) em seus artigos e trabalhos exploram documentos legais e as suas impressões sobre o ensino de Desenho Geométrico¹¹, onde percebemos que existe um sentimento da necessidade de encontrar formas de reinserir o conteúdo de DG no currículo.

Por essa razão, também nos propusemos a buscar os regulamentos, pois nosso objeto de pesquisa se encontra no Sistema Colégio Militar do Brasil, que ofertava DG em seu currículo até 2019, encerrando em consequência da normativa acerca da obrigatoriedade, contida na legislação, quanto à inserção do ensino de Arte.

Dessa forma, conseguimos acompanhar o ciclo de DG na legislação e verificar que este alcançou o auge em alguns momentos; contudo, posteriormente, pelo próprio desenvolvimento e pelas descobertas nas pesquisas científicas, tais como: da Geometria não-euclidiana (a partir de 1820), da introdução de tecnologias e aplicativos

¹¹ Outras denominações da aula de Desenho: Desenho, Desenho Linear Geométrico, Desenho Linear e por fim Desenho Geométrico (Nascimento, 1994 e Zuin, 2001).

(por exemplo, GeoGebra, 2001), de mudanças nos concursos de ingresso ao ensino superior e de mudanças nos paradigmas de ensino (Zuin, 2001) foi sendo substituída por outros conhecimentos em nosso ensino.

Dessa forma, vamos discorrer sobre alguns aspectos contidos nas legislações até o ano de 2019, a fim de compreender o panorama acima apresentado.

2.1. Um caminhar sobre uma história da disciplina de Desenho entre os períodos da história da educação pós-descobrimento ao republicano

Segundo Nascimento (1994), a chegada de Tomé de Souza¹² (1503-1579) inaugura a educação formal no Brasil, em 1549. Com ele, veio para o país, Manuel da Nóbrega¹³ (1517-1570) que liderou um grupo de jesuítas, com a intenção de implantar as primeiras escolas em nosso território. Além deste objetivo, os jesuítas trouxeram o *Ratio Studiorum*¹⁴, um sistema pedagógico da época, cuja essência é humanista.

No entanto, a perspectiva evangélica de ensinar a prática religiosa aos indígenas além de ler e escrever continha também o viés político e econômico, estando, assim, pautada em princípio para a educação de indígenas, pardos e negros. Tal objetivo foi desviado, uma vez que se tornou necessário preparar os filhos dos senhores de engenho, que estavam sendo enviados para estudar na metrópole. Por isso, o ensino utilitarista, voltado aos interesses da população, foi decaindo. Por outro lado, ignorava-se o desenvolvimento cultural que acontecia na Europa, onde Desenho¹⁵ já surgia como instrumento de técnica, sendo ignorado pelos jesuítas aqui instalados e não priorizado o seu ensino no Brasil Colônia (Nascimento, 1994).

¹² Tomé de Souza foi enviado ao Brasil pela corte portuguesa em março de 1549. Sua missão era estabelecer uma administração política no Brasil, de Governo-Geral. Edificou, em Salvador: a Casa da Câmara, a residência do Governador, o Colégio dos Jesuítas e a Igreja Matriz. Em seu governo, os jesuítas vieram para dar início à evangelização dos indígenas brasileiros. (Ribeiro, 2004).

¹³ Padre Manuel da Nóbrega foi um missionário jesuíta português, chefe da primeira missão jesuíta mandada para a América, escreveu notícias históricas sobre o Brasil Colonial nas cartas que enviava para a Companhia de Jesus em Portugal (Hansen, 2010).

¹⁴ *Ratio Studiorum* preceituava a formação intelectual, vinculada à formação moral embasada nas virtudes evangélicas, nos bons costumes e hábitos saudáveis, explicitando detalhadamente as modalidades curriculares; desde o processo de admissão, acompanhamento e promoção dos alunos; métodos de ensino e de aprendizagem até a organização administrativa (Negrão, 2000).

¹⁵ Para Nascimento (1994), Desenho tem a conotação de ser mais voltado para as artes plásticas, e não às ciências.

Gostaríamos de ressaltar que, embora tenha existido a questão desse desvio intencional político, ainda assim, no trabalho de Di Piero (2008), vemos que o ensino instituído pelo *Ratio Studiorum*:

[...] nunca foi anti-científico, alcançando inúmeras nações e culturas, servindo de embasamento e disseminação tanto de práticas educativas, como de novos caminhos científicos (práticos e teóricos), espaço para o diálogo entre a Matemática e as outras disciplinas do currículo. Destacamos entre os jesuítas cientistas e matemáticos: Clavius, Grienberger, Kricher e Ricci, considerados fundadores de novas metodologias científicas, bem como introdutores do aprendizado científico no ambiente escolar, com destaque para a Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão e o desenvolvimento de um currículo de Matemáticas para os colégios jesuítas. Demonstramos por meio dos autores, que se apresentaram nessa dissertação, que os jesuítas frente às novas realidades eram flexíveis e abertos às inovações, destacando que eles estavam, inclusive, perigosamente próximos das mais inovadoras tendências científicas e filosóficas (Di Piero, 2008, p.8).

No entanto, com a vinda da família real e a articulação para expulsar os jesuítas das áreas dominadas por Portugal, em 1759, na Reforma Pombalina¹⁶, o ensino jesuíta existente no Brasil foi encerrado. Embora bem organizado, foi substituído por aulas régias¹⁷, instituídas em unidades isoladas e por disciplinas específicas. A ideia da reforma era trazer novos conhecimentos circulantes no ensino europeu, voltado para a educação científica e com o intuito de excluir o monopólio dos jesuítas na educação (Nascimento, 1994).

Segundo Barbosa¹⁸ (1978, *apud* Nascimento, 1994), com relação às aulas de ciências, esta reforma se concentrou na apresentação de aulas públicas de Geometria, não alterando o quadro de Desenho que já era negligenciado pelos jesuítas, pois seus ideais eram humanistas. O ensino regular de Desenho no Brasil só inicia a partir dos anos de 1800, no Seminário de Olinda, fundado por Azeredo Coutinho¹⁹, que instituiu a cadeira de Desenho em seu currículo, motivado pela Reforma Pombalina e pelas influências que estavam permeando na Europa,

¹⁶ As reformas político-econômicas, administrativas, educacionais e eclesiásticas realizadas por Sebastião José de Carvalho e Melo (1699-1782), Marquês de Pombal, tiveram início com a missão de reconstruir Lisboa, após o terremoto de 1755. A partir de então, foram implementadas reformas em várias áreas do estado português (Fonseca, 2006).

¹⁷ As aulas régias estabelecidas em Portugal e estendidas às colônias pelo alvará de 28 de junho de 1759, no âmbito das reformas promovidas pelo Marquês de Pombal, durante o reinado de D. José I (1750-1777). A criação das aulas régias marcou o surgimento do ensino público oficial e laico, visto que, até então, a educação formal estava sob o controle da Igreja (Camargo, 2016).

¹⁸ Ana Mae Tavares Bastos Barbosa é uma educadora brasileira, pioneira em pós-graduação em ensino de Arte (Palma Filho, 2005).

¹⁹ Chegou a Recife em 1798, onde acumulou os cargos de presidente da Junta Governativa da Capitania de Pernambuco, de diretor-geral dos estudos e fundador do Seminário de Olinda.

principalmente, na França. Este fato foi um marco histórico para o ensino de Desenho, pois foi a primeira vez que este fez parte do currículo escolar a ser ministrado de forma regular no Brasil.

Conforme Nascimento (1994), no período da reconstrução e da organização das Academias, em 1808, na Bahia, foram criados cursos para a formação de técnicos em economia, agricultura e indústria, fazendo com que Desenho Técnico surgisse como disciplina no currículo. Também foram criadas aulas régias²⁰ que seriam específicas de Desenho, tais como: Desenho e Figura (1812) na Bahia, Desenho Técnico (1817) também na Bahia e cursos de Desenho e História (1817), em Vila Rica.

De acordo com Nascimento (1994), essas aulas foram criadas com a permissão do príncipe regente D. João VI, que indicou Antonio da Silva Lopes para Bahia (1812) e Jeronymo de Souza Queiroz em Vila Rica (1817), para assumirem as aulas. Em Vila Rica²¹, o curso de Desenho estava no ensino secundário dentro da organização das aulas régias de Vila Rica (1817). Mas a tradição literária jesuítica e o preconceito contra o trabalho foram empecilhos para a continuidade deste empreendimento. Outro fato, comentado pelo pesquisador, ocorreu com a Escola Imperial de Belas Artes²², pois devido a este posicionamento contra as atividades manuais e técnicas, deixou-se de ofertar a habilidade motora na formação técnica de desenho.

Em 1816, a Missão Francesa²³, chefiada por Le Breton²⁴, aporta no Brasil e chega com influências intelectuais de Bachelier²⁵, apoiador da escola técnica moderna. A ideia era criar uma escola gratuita e que disseminasse o Desenho, as

²⁰ As aulas régias, neste caso, eram oferecidas de forma isolada ou em locais destinados ao ensino, pois as escolas estavam sendo estruturadas neste período.

²¹ Vila Rica de Nossa Senhora do Pilar do Ouro Preto, como era então denominada a atual cidade de Ouro Preto, no estado de Minas Gerais. (IPHAN, 2014)

²² A Academia Imperial de Belas Artes teve sua origem no projeto da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, aprovado pelo Decreto de 12 de agosto de 1816. Em 1820, dois Decretos, ambos datados de 23 de novembro, alteraram o nome da instituição para Real Academia de Desenho, Pintura, Escultura e Arquitetura Civil e, posteriormente, para Academia de Artes (Gabler, 2015).

²³ Também chamada de Missão Artística Francesa, chegou no Rio de Janeiro, em março 1816 (IPHAN, 2016).

²⁴ Joachim Lebreton (1760 – 1819) professor, legislador e administrador francês de instituições de ensino de belas artes. Era o encarregado de chefiar a Missão artística francesa, incumbida de iniciar um sistema de ensino de artes e de ofícios na corte joanina. Disponível em: Lebreton, Joachim (1760-1819) (in.gov.br). Acesso em 13 mar 23

²⁵ Jean-Jacques Bachelier, pintor de flores e de animais, fundador da École Gratuite du Dessin, inaugurada em Paris, em 1763 e tornou-se École Royale Gratuite de Dessin de Paris a partir de 1766. Fora o responsável por seu aprimoramento no nível dos Ofícios (Dias, 2006).

Artes e os ofícios ao lado da Academia de Belas Artes, oferecendo mão de obra para a indústria nacional (Nascimento, 1994).

Este autor comenta que, em 1820, foi criada e inaugurada a Academia Imperial de Belas Artes que, em 1826, passou a denominar-se Imperial Academia e Escola de Belas Artes. Nessa escola aplicou-se a concepção da arte clássica, onde pintura e escultura eram cadeiras acadêmicas e se inclinavam a expor os feitos e fatos relacionados à coroa e à arquitetura neoclássica que era a linguagem do domínio francês. E, nesse cenário, Desenho foi caracterizado como linguagem artística, mesmo que a arte usasse de técnicas (Nascimento, 1994).

O período de abandono público e a fase mais importante da iniciativa privada (1834) são marcados pela criação no Rio de Janeiro, do Colégio D. Pedro II²⁶, em 1837. Essa instituição seria destinada a servir de modelo para os futuros estabelecimentos de ensino secundário no país. No plano de estudos deste colégio, proposto pelo Regulamento nº 8²⁷, de 31 de janeiro de 1838, continha o estatuto do Colégio Pedro II, onde encontramos a disciplina de Desenho dentre as matérias criadas. Neste documento, observa-se uma configuração de aulas semanais e, quantitativamente, detalhada de lições distribuídas para cada semana.

Segundo Nascimento (1994), Rui Barbosa²⁸ se dedicava em contribuir para o estudo de Ciências e se sentia indignado com a ideia de que Desenho Geométrico era posto em segundo plano ou não ser cogitado a ser ensinado; pois, para ele, o desenvolvimento do país dependia de conhecimentos que somente Desenho conseguiria suprir, uma vez que poderia garantir profissionais adequados ao trabalho técnico. Sendo que neste período, o ensino de Desenho continha somente traçados de figuras geométricas com auxílio de instrumentos e visava cópias de ornatos e desenho de observação de modelos em gesso.

²⁶ O Colégio possuiu o nome de São Joaquim em 1739 e depois Seminário de São Joaquim, 1766, que amparava meninos de pais pobres e desamparados de criação com a intenção de receberem instruções e funções eclesiásticas, até 1818, quando foi fechado, para abrigar as tropas portuguesas. Reabriu em 1821, com o Decreto de 2 de Dezembro de 1837, como Colégio Pedro II, uma instituição tradicional de ensino público federal, localizada no Rio de Janeiro, em homenagem ao seu patrono.(Gussi, 2011).

²⁷ Brasil, 1838.

²⁸ Rui Barbosa (1849-1923) foi um importante intelectual que vivenciou as transformações ocorridas no período final da monarquia (1822-1889) e início do regime republicano no Brasil. Exerceu cargos como: jurista, educador, abolicionista, deputado e relator da Comissão da Instrução Pública, que reformulou o Decreto de Leôncio de Carvalho, de 1879, o qual previa a liberdade de ensino e frequência. Elaborou, em 1882, um Parecer sobre o ensino primário e secundário, evidenciando o ensino de Desenho (Nagamatsu, 2019).

No documento do Regulamento nº 8/38, que continha o estatuto do Colégio Pedro II, constavam aulas de Desenho, de música e de ensino religioso. Em seguida, surgiu o Regulamento nº 62²⁹, de 1º de fevereiro de 1841, que alterava o período de estudo do ensino secundário de seis para sete anos, justificando tal alteração por questões de imaturidade dos estudantes e, ainda, por apresentar uma distribuição de cargas horárias³⁰ das disciplinas.

Conforme Nascimento (1999, p.13):

Essas iniciativas, contudo, se polarizaram em dois aspectos: de um lado, o chamado “Desenho linear”, que compreendia o traçado de formas planas com o uso de instrumentos, noções de Desenho projetivo, e alguns princípios do Desenho de edificação, destinados à formação de construtores da corte, reservada quase que apenas aos militares; e de outro, o chamado “Desenho de ornatos” ou “Desenho figurado”, destinado aos considerados “artisticamente talentosos” e que, basicamente, consistia na cópia de modelos de gesso.

Dessa forma, o decreto contemplava com a formação tanto daqueles com habilidade humanística quanto lógica-racional.

A partir de 1851, surgem decretos que irão definir o ensino de Desenho e para uma melhor leitura e compreensão que resumimos no quadro a seguir:

Quadro 1 - Decretos no período de 1850 a 1888

<i>Decreto nº, data</i>	<i>Observações</i>
630, 17 de setembro de 1851 ³¹	- Divisão da escola pública em primeira e segunda classe ³² e Desenho foi destinado à primeira classe.
1.331-A, 17 de fevereiro de 1854 ³³	- Colégio Pedro II se manteve público e com a disciplina de Desenho.
1.556, 17 de fevereiro de 1855 ³⁴	- Aprovação do decreto 1331. - No artigo 3º, cita que Desenho, música, dança e italiano não são essenciais para o título de bacharel em letras. - No artigo 7º, Desenho e as demais devem ser ofertadas na quinta-feira, quando forem feriados.
2.006, 24 de outubro de 1857 ³⁵	- No artigo 4º, Desenho está junto com as demais disciplinas, mas não aparece discriminado. - No artigo 10º, Desenho, música, dança, ginástica e italiano não são obrigatórios para obtenção do grau de bacharel ou de título especial.

²⁹ Brasil, 1841.

³⁰ Nessa redistribuição, encontramos nos anos escolares: 1º ano - o desenho linear com três aulas semanais; no 2º ano, desenho figurado com três aulas semanais; no 3º ano, desenho figurado com 2 aulas semanais e do 4º ano ao 7º ano com uma aula semanal de Desenho figurado. (Brasil, 1841)

³¹ Brasil, 1851.

³² Criaram-se dois cursos para os estudos no Colégio da Corte, constituindo-se em estudos de 1ª e de 2ª classe. O primeiro, realizado no período de quatro anos, conferindo aos alunos, ao final do curso, um certificado especial. O segundo caracterizava-se por uma sequência de mais três anos dos estudos de 1ª classe e, ao final, conferia-se ao aluno o título de bacharel em Letras (Gussi, 2011, p.34).

³³ Brasil, 1954.

³⁴ Brasil, 1955.

³⁵ Brasil, 1957.

	<ul style="list-style-type: none"> - O artigo 11º esclarece que as disciplinas anteriores terão uma tabela classificada por dias e horas relativas às aulas. - O artigo 13º determina aproveitar não somente às quintas-feiras, mas também dias de feriados, horas de recreio, conforme indicado pelo reitor e acordado com os professores para ministrar as aulas do art. 10º.
2.883, 1º de fevereiro de 1862 ³⁶	- As disciplinas de: Desenho, música, ginástica e dança são oferecidos em dias de feriados ou horas de recreio e a partir do 2º ano ao 5º.
4.468, 1º de fevereiro de 1870 ³⁷	<ul style="list-style-type: none"> - Mantém as aulas de desenho e as demais, tendo programa específico e com aulas às quintas-feiras e nos feriados. - As lições de Desenho devem ser obrigatórias e distribuídas, igualmente, em três turmas conforme o adiantamento dos alunos.
6.130, 1º de março 1876 ³⁸	- Permanecem obrigatórias as lições de ginástica, música e Desenho, cabendo ao reitor dispensar os alunos impossibilitados.
6.884, 20 de abril de 1878 ³⁹	- Determina que as aulas de instrução religiosa, música e Desenho serão lecionadas do 1º ao 7º ano, cada uma delas com duas aulas semanais.
8.025, 16 de março de 1881 ⁴⁰	- Institui o curso de Artes, com Desenho Linear em duas séries: com os conteúdos: definição e delineamento à simples vista das figuras geométricas e exercícios e outra com instrumentos aplicados à indústria e à arquitetura.

Fonte: Autora (2023)

Assim, nesse período imperial, encontramos muitos ajustes sobre os decretos que visavam ao ensino, principalmente, pelas questões jesuítas que permeavam ainda o ensino. Todavia, ao final deste período, percebemos uma visão com tendências racionais e técnicas.

Em 1889, no Decreto nº 10.202⁴¹, de 9 de março, no cap. V das diretrizes do curso Imperial Colégio Militar⁴², encontra-se descrito nos conteúdos a disciplina de Desenho e Geometria prática, assim como Topografia: planimetria, nivelamento, agrimensura, desenho topográfico e legislação de terras (Brasil, 1889, cap.V).

Segundo Nascimento (1994), no período de Reformas consecutivas e desconexas de 1890, o ensino de Desenho se manteve presente, como o disposto

³⁶ [Brasil, 1962.](#)

³⁷ [Brasil, 1870.](#)

³⁸ [Brasil, 1876.](#)

³⁹ [Brasil, 1878.](#)

⁴⁰ [Brasil, 1881.](#)

⁴¹ [Brasil, 1889.](#)

⁴² É um instituto de instrução e educação militar, destinado a receber de forma gratuita, os filhos dos oficiais efetivos, reformados e honorários do Exército e da Armada; e, mediante contribuição pecuniária, alunos procedentes de outras classes sociais (SCMB, 2022).

anteriormente. Abaixo iremos apresentar outro quadro com as reformas ocorridas neste período:

Quadro 2 – Reformas ocorridas no período republicano (1889 – 1929)

<i>Reforma - período, decreto n^o, data</i>	<i>Observações</i>
Reforma Benjamin Constant ⁴³ - (1890-1901), 981 ⁴⁴ , 8 de novembro de 1890.	<ul style="list-style-type: none"> - Nesta reforma, Desenho é visto como disciplina da Escola Primária de 1^o e 2^o graus, com a nomenclatura de desenho de ornato, de paisagem, figurado e topográfico. - E no chamado Ginásio Nacional inseriu-se Desenho: do 1^o ao 5^o ano com carga horária de 2 horas semanais e no 6^o ano, com 1 hora semanal. - No curso médio, dito 1^a classe, em Desenho, seriam ensinados os primeiros exercícios com régua, compasso, esquadro e transferidor.
Reforma Epitáfio Pessoa ⁴⁵ – (1901-1911), 3.890 ⁴⁶ , 1 ^o de janeiro de 1901	<ul style="list-style-type: none"> - A disciplina de Desenho continuou constando em todas as séries nos estabelecimentos federais e equiparados, como preparo para o exame de admissão. - Nesse período, aos 9 anos de idade era exigido o Desenho Geométrico. (Kalter, 1986)
Reforma Rivadávia ⁴⁷ – (1911-1915), 8659 ⁴⁸ , 5 de abril de 1911	<ul style="list-style-type: none"> - A disciplina de Desenho continuou constando em todas as séries, mas não era exigida no exame de admissão. - As reformas, que vieram, não modificaram o ensino de Desenho no curso secundário.
Reforma Maximiliano ⁴⁹ – (1915-1925), 11.530 ⁵⁰ , 3 de março de 1915	<ul style="list-style-type: none"> - No artigo 165^o, para o Concurso do Colégio Pedro II, regulou que a nota de Desenho, não deveriam influenciar a promoção do aluno. - No artigo 167^o, Desenho teria lições nos 4 primeiros anos. - No artigo 173^o, institui um professor para Desenho. - No curso superior institui as disciplinas que complementam o Desenho na área da formação da Escola Politécnica.
Reforma Rocha-Vaz ⁵¹ – (1925-1931), 16.782-A, 13 de janeiro 1925	<ul style="list-style-type: none"> - Instituiu no artigo 47^o, que, no ensino secundário, Desenho deve estar nos 5 anos.

⁴³ A reforma de Benjamin Constant é uma reforma educacional de caráter elitista e liberal, ocorrida no final do século XIX, cujas determinações legais foram importantes para a organização dos conteúdos ministrados na educação básica, assim como a organização do método adotado no processo ensino-aprendizagem, porém a reforma não atingiu de forma ampla os resultados previstos. (Freitas, 201)

⁴⁴ Brasil, 1890.

⁴⁵ Epitáfio foi Presidente da República do Brasil, de julho de 1919 a novembro de 1922. (Palma Filho, 2005)

⁴⁶ Brasil, 1901.

⁴⁷ A Lei Rivadávia Corrêa, também conhecida como Reforma Rivadávia Corrêa, refere-se à lei orgânica do ensino superior e do ensino fundamental no Brasil. (Palma Filho, 2005)

⁴⁸ Brasil, 1911.

⁴⁹ A Reforma Carlos Maximiliano, portanto, reoficializou o ensino, restabelecendo a interferência do Estado eliminada pela reforma anterior. (Palma Filho, 2005)

⁵⁰ Brasil, 1915.

⁵¹ Lei Rocha Vaz, de 1925, manteve esse caráter centralizador, que visava reforçar o controle do governo federal sobre o sistema de ensino (Bomeny, 1993). O Conselho Nacional do Ensino assumiu

	<ul style="list-style-type: none"> - No artigo 52º, para promoção Desenho deve constar do exame de promoção. - No artigo 55º, Desenho deve constar no exame de admissão. - E no curso de engenharia, como Desenho a mão livre e ornato, técnico e conveções. - E os professores serão específicos para o ensino de Desenho.
--	---

Fonte: A autora, 2023.

Para Nascimento (1994), o século XIX foi marcado pelo regime monárquico, onde a concepção de Desenho ficou predominada pelo "adorno e ornamentação", com pouca ênfase ao instrumento da técnica. Após o período de Ensino de Democratização e tentativa de adaptação às condições de realidade brasileira, sob as influências de fatores como a industrialização e a urbanização, o populismo, gerou-se um novo início para a fase de abertura de oportunidades educacionais para as camadas populacionais mais amplas.

A partir da década de 1920, a industrialização estava crescente, conforme Zuin (2001), dando mais força ao Desenho pelo seu caráter técnico, pois as construções geométricas já eram estudadas separadamente, constituindo-se como um conteúdo autônomo, não havendo a preocupação de integrar Geometria às construções geométricas.

2.2. Uma reflexão sobre o ensino de Desenho Geométrico do período da revolução ao regime militar

Na Reforma de Francisco Campos⁵², em 1931, o Desenho consta do plano para o curso secundário fundamental em todas as séries e, inclusive, no ensino secundário complementar. Na Portaria de 30 de junho de 1931⁵³, encontramos diretrizes dos programas do curso do ensino secundário, contendo instruções pedagógicas implementadas com a intenção de modificar os currículos. O desenho aparece dividido em quatro modalidades:

as atribuições do Conselho Superior de Ensino, que havia sido criado pelo decreto n. 8.659, de 5 de abril de 1911 (Palma Filho, 2005).

⁵² A Reforma Francisco Campos foi uma reforma na educação brasileira ocorrida em 1931. Após a revolução de 30, no contexto do processo de integração política do país, houve um avanço no desejo de reformas educacionais e a regulamentação do ensino (Palma Filho, 2005).

⁵³ No artigo 10. (Brasil, 1931).

- **Desenho do Natural** – *Desenho de observação, feito à mão livre, com estudo da luz, sombra e perspectiva.*
- **Desenho Decorativo** – *estudo dos elementos e das regras da composição visual.*
- **Desenho Geométrico** – *estudo das construções da Geometria euclidiana plana, com o propósito de resolver os problemas do plano bidimensional, com utilização dos instrumentos de Desenho;*
- **Desenho Convencional** – *inclui a Geometria descritiva, ramificações do Desenho técnico e Desenho esquemáticos.* (Brasil, 1931)

Dessa forma, conforme Nascimento (1994), o Desenho natural e decorativo, passou a refletir como técnicas manuais, assim como Arte, Desenho Geométrico e convencional, permitindo que a formação se tornasse mais especializada e servisse aos interesses políticos e econômicos daquele período, conforme já preconizava Rui Barbosa, no século XIX (Zuin, 2001).

No Decreto nº 19.890⁵⁴, de 18 de abril de 1931, Desenho tornou-se disciplina obrigatória no curso fundamental para as séries de 1ª a 5ª, também como disciplina complementar obrigatória, com nivelamento de 2 anos para os candidatos à matrícula em alguns institutos de ensino superior como engenharia ou arquitetura.

Neste documento, na parte do regime escolar, o Desenho possuía avaliações próprias e sua média prevista como sendo a média aritmética dos trabalhos propostos durante o ano. Para os inspetores, a disciplina fazia parte da avaliação para admissão no concurso de inspetoria e de provas de admissão para alguns colégios de formação fundamental e secundária.

O documento de Decreto nº 21.241⁵⁵, de 4 de abril de 1932, manteve a obrigatoriedade da disciplina de Desenho para o ensino fundamental de 1ª a 5ª série. Previu também o nivelamento em dois anos, indicando para o segundo ano a disciplina de Desenho; sendo essa disciplina, igualmente, recomendada para os cursos superiores de: jurídicos, medicina, farmácia, odontologia, além de engenharia e de arquitetura. Nesse decreto, constava que Desenho seria uma disciplina solicitada em concurso de ensino fundamental, médio e de profissionais da área de inspeção.

Na Portaria Ministerial, sem número⁵⁶, de 17 de março de 1936, na pág. 5812, surge a designação de Desenho para desenho à mão livre, enfatizando o estudo da forma, de esquemas e de objetos profissionais, fazendo o uso de materiais como lápis

⁵⁴ Brasil, 1931.

⁵⁵ Brasil, 1932.

⁵⁶ Brasil, 1936.

de cor, aquarela; Desenho linear geométrico, utilizando mais técnicas de traçados e conceitos geométricos e, por fim, noções de desenho projetivo, aplicando-se noções da teoria de projeções, figuras e cortes.

. A constituição⁵⁷ de 10 de novembro de 1937 trouxe em seu texto, explicitamente, para as escolas técnicas e vocacionais, a liberdade e a iniciativa individual ou de associações para arte e para a ciência. O ensino de Desenho manteve-se nos mesmos termos da reforma de 1931.

Finalmente, na proposta de 1942, a Reforma Capanema⁵⁸, instituiu as medidas tomadas quanto à diversificação horizontal, equiparando os diversos tipos de escolas de nível médio. A Lei Orgânica do Ensino Secundário, ou seja, o Decreto lei nº 4.244⁵⁹ de 9 de abril de 1942, orientou para este nível diversas diretrizes. Mas, conforme Nascimento (1999), o ensino da disciplina foi alterado por leis sucessivas quanto à estrutura, sendo que estas leis ficaram dependentes de Portarias e instruções, baixadas sobre a forma de circulares para organizar e serem aplicáveis.

Na Portaria Ministerial nº 555⁶⁰, de 14 de novembro de 1945, o ministro de Estado de Educação e Saúde, Raul Leitão da Cunha, expediu programas de Desenho e respectivas instruções metodológicas e determinou sua execução no curso ginásial e secundário a partir de 1946.

Segundo a análise de Nascimento (1999), percebeu-se que pelos programas e instruções no curso ginásial, Desenho era lecionado de forma gradual e abrangente, do desenho artístico e decorativo ao técnico, recebendo nivelamento de outras disciplinas. E no curso científico, era ministrado na forma de Desenho Técnico, Desenho Geométrico e Geometria Descritiva, que preparava o aluno num nível de exigência apropriado ao curso secundário, de tal forma que o seu estudo contribuísse como consolidação de conhecimentos gerais e para a graduação em determinados cursos superiores.

Ao iniciar a década de 1960, começou a surgir um novo período revolucionário da história do sistema educacional brasileiro. Em 20 de dezembro de 1961, foi

⁵⁷ Brasil, 1937.

⁵⁸ As Leis Orgânicas do Ensino, conhecidas também como Reforma Capanema, tratam das transformações projetadas no sistema educacional brasileiro envolvendo os seguintes ramos do ensino: secundário, industrial, comercial, agrícola, normal e primário (Palma Filho, 2005).

⁵⁹ Brasil, 1942.

⁶⁰ Brasil, 1945.

aprovada a nova lei nº 4.024⁶¹, chamada Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, visando à educação de grau médio na formação dos adolescentes.

Kalter (1986) relata que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional levou 16 anos em discussões no Congresso e visava à formação do ensino de grau médio. Nesse documento, foram discutidas as orientações de Desenho Geométrico como obrigatório ou complementar no ensino dos adolescentes (grau médio). Em 13 de abril de 1962, foi aprovado o Parecer nº47/62:

O Presidente do D.A. da Escola Nacional de Belas Artes e professores do Colégio Militar encaminham a este Conselho exposição e representação nas quais se fazem ponderações sobre a posição do ensino do Desenho no nível secundário, em face da fixação feita por este órgão das matérias obrigatórias para aquele setor. A representação do D.A. da Escola Nacional de Belas Artes considera que a decisão do Conselho Federal colocou o Desenho na condição de disciplina complementar e praticamente ausente na formação secundária da juventude brasileira tanto mais quanto o seu ensino exigira—aparelhamento específico, o que acarretará o seu banimento por parte de estabelecimentos de ensino particular. Tal situação, conclui, é incompatível com a função formadora e a propedêutica do ensino médio, esta francamente prejudicada no que se refere ao preparo de candidatos às escolas de Engenharia, Arquitetura, Química, Filosofia, Belas Artes e cursos militares... Embora considerando que todos os setores, de conhecimento da técnica e das práticas humanas tem a sua parcela de contribuição na formação de jovens, no cumprimento da Lei, teve o Conselho de realizar a escolha das matérias. O Desenho está incluído entre as nove obrigatórias do ensino médio, em situação idêntica à das línguas clássicas e modernas. O Desenho constitui matéria obrigatória do ensino em duas das quatro combinações de curriculum do 1º ciclo e em uma das quatro combinações do segundo. Outra alternativa não foi deixada ao Conselho, salvo prejuízo do ensino de outras matérias, também valiosas para a juventude ... Por último, duas grandes tarefas podem ser desempenhadas pelos próprios professores de Desenho e pelas suas associações de classe: a) a de fortalecer uma consciência coletiva do valor dessa matéria na formação da inteligência, dos sentidos, da personalidade e da capacidade criadora e produtora do homem; b) a de colaborar, equiparada em nível, no ensino das Ciências, de Geografia e da História que levarão a sua técnica de expressão. Tal movimento terá todo o apoio deste Conselho (Kalter, 1986, p.19-20).

Nesse documento, percebemos a valorização de Desenho, ainda, por força do meio político.

Segundo Oliveira e Lisboa (2015), em 11 de fevereiro de 1969, foi sancionado o Decreto-lei nº 464/69⁶² que revogou o artigo 70 da Lei 4.024/61, abolindo, deste modo, a obrigatoriedade de currículos mínimos em cursos de formação de professores. Contudo, ao que tudo indica, os currículos mínimos estabelecidos, em 1962, continuaram orientando a criação e a reformulação de cursos de Matemática

⁶¹ Brasil, 1961.

⁶² Brasil, 1969.

nas Instituições de Ensino Superior por pelo menos mais duas décadas, conforme Kalter (1986).

A Lei nº 5.692⁶³, de 11 de agosto de 1971, fixou as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus e definiu a existência do chamado núcleo comum, composto de um grupo de disciplinas obrigatórias em âmbito nacional e uma parte diversificada para atender as peculiaridades e as necessidades locais previstas nos planos dos estabelecimentos de ensino. O que determinou, inclusive, a obrigatoriedade de ensino de Educação Moral e Cívica, Educação Física, Educação Artística e Programa de Saúde, não mencionando sobre Desenho. Em dezembro de 71, com a Resolução nº 8⁶⁴, o conselho fixou as matérias do núcleo comum: Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências; nesse documento, Desenho não aparece mais.

Para a Comunicação e Expressão, o Art. 3º (item a), da resolução 8/71⁶⁵ do Conselho Federal de Educação (CFE), prezou pelo “cultivo de linguagens que ensejem ao aluno o contato coerente com seus semelhantes e a manifestação harmônica de sua personalidade e de todos seus aspectos” (Adamatti, 1982, *apud* Kalmer, 1985). Esta resolução tinha em seu Art. 7º que uma das disciplinas em Comunicação e Expressão, incluir-se-ia Língua Estrangeira Moderna, em caráter obrigatório para o 2º grau e como recomendação para o 1º grau, mediante a Resolução nº 58/76⁶⁶ do CFE de 28 de dezembro de 1976.

Segundo Kalter (1986), a atenção na tradução da Lei nº 5.692 pelo CFE, não teria sido completa pela omissão de uma linguagem que esteve através dos tempos, como forma de Comunicação e Expressão, o Desenho. Segundo a pesquisadora, não foi citado e incluído, explicitamente, como uma forma de Comunicação e Expressão como se esperava que houvesse consoante a inclusão de outras disciplinas. O Parecer nº 853⁶⁷, de 12 de novembro de 1971, que tem a resolução nº 8, definiu “o núcleo comum” com Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências. Era esperado que deveria voltar-se para a educação geral, em que Desenho e Língua Estrangeira Moderna poderiam ser incluídas no currículo pleno.

⁶³ Brasil, 1971.

⁶⁴ *Idem.*

⁶⁵ *Idem.*

⁶⁶ Brasil, 1976.

⁶⁷ Brasil, 1971.

Nesse mesmo parecer, encontramos a observação de que:

[...] A Língua Portuguesa não pode estar separada, enquanto forma de Comunicação e Expressão, de Educação Artística ou de um Desenho que se lhe acrescente sob pena de inevitável empobrecimento, a Geografia, a História, a Organização Social e Política do Brasil [...] (Brasil, 1971, p. 14).

Esta preocupação se refletiu no Parecer nº 540/77⁶⁸ do CFE de 10 de dezembro de 1977; segundo Kalter (1986), no documento, encontramos a interpretação dada ao artigo nº 7:

A importância dos elementos previstos pelo Art. 7º para a formação do homem é tal que a lei, ela própria, os enumera. E o fato de a lei, ela mesma, os destacar, ao mesmo tempo em que atribuía ao Conselho Federal de Educação, no Art. 4º a competência de fixar, “para cada grau as matérias do Núcleo-Comum”, evidencia, quantos àqueles, a preocupação do legislador, como se procurasse evitar o risco de a Educação Artística, a Educação Moral e Cívica, a Educação Física, a Educação Religiosa e os Programas de Saúde não receberem realce que convém na educação das crianças e adolescentes. Ao enumerá-los no Art. 7º, não os encara nem como “matérias” na nova acepção do termo, nem como “disciplinas”, na linguagem tradicional, mas como “uma preocupação geral do processo formativo, intrínseca à própria finalidade da escola, porque partes constitutivas e intransferíveis da educação do homem comum.

Esta não tem sido, todavia, a compreensão da maioria das escolas, pelo que pode depreender da quase generalidade dos planos curriculares. Preocupados com o cumprimento formal dos dispositivos legais, nossas escolas vêm consignando em seus planos a presença destes elementos, aos quais atribuem, via de regra, cargas horárias semanais que deixam claro a incompreensão do papel desses componentes no contexto curricular e revelam ao mais arguto a inviabilidade de serem alcançados, por tais meios, os objetivos que se desejam (Brasil, 1977, p. 23 e 24).

Shigunov Neto *et al* (2019) comentam que, a partir da década 1970, o Desenho Geométrico perdeu sua identidade, sendo algumas vezes mencionado como parte importante na Matemática; contudo, não mais sendo contemplado dentro da legislação.

Dentro de Educação Artística, relatos indicam que os traços ensinados eram livres, sem a fundamentação Matemática, portanto, não se tratava de Desenho Geométrico, mas sim de “desenho⁶⁹”. Entre as reformas das Leis a de nº 7.044⁷⁰, de 18 de outubro de 1982, que regulou o ensino de 1º e 2º graus; e que manteve as normativas quanto às disciplinas obrigatórias e diversificadas, conforme o Art. 4º, registra-se:

Art. 4º Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender,

⁶⁸ Brasil, 1977.

⁶⁹ Desenho sem padrões da configuração de Desenho Geométrico, como cópia, reprodução, pintura.

⁷⁰ Brasil, 1982.

conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos de ensino e às diferenças individuais dos alunos (Brasil, 1982).

Nesta condição, por exemplo, o CEFET-PR, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, atual, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, na década de 1980, oferecia um curso de Desenho Geométrico para os alunos interessados em prestar o concurso para ingressar em um dos cursos técnicos oferecidos pela instituição. Naquele período, eram Cursos Técnicos nas áreas de: Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica, Desenho Industrial, Edificações e Telecomunicações. Como as escolas públicas não ofertavam a disciplina de DG, o CEFET, de forma gratuita, oferecia o curso com a intenção de que os mesmos ingressassem no curso técnico com um conhecimento prévio desta disciplina, uma vez que necessitaria ter noções para cursar as áreas técnicas ofertadas pela instituição.

2.3. Uma perspectiva sobre o ensino de Desenho Geométrico no período mais recente

Em 1986, o Presidente do Conselho Federal de Educação apresentou a Resolução nº 6⁷¹, em 26 de novembro, quando decretou a reforma do núcleo comum para o ensino de 1º e 2º graus. Cita, nessa reforma, as disciplinas de cada etapa educacional:

Art. 1º - O núcleo comum a ser incluído obrigatoriamente nos currículos plenos de 1º e 2º graus, abrangerá as seguintes matérias:

- a) Português
- b) Estudos Sociais
- c) Ciências
- d) Matemática

§ 1º - Para efeito da obrigatoriedade atribuída ao núcleo comum, considerar-se-á, além de Matemática:

- a) em Português – Língua e Literatura
- b) em Estudos Sociais – Geografia, História e Organização Social e Política do Brasil
- c) em Ciências – Ciências Físicas e Biológicas.

§ 2º - Exigem-se também Educação Física, Educação Artística, Educação Moral e Cívica, Programas de Saúde e Ensino Religioso, este obrigatório para os estabelecimentos oficiais e facultativo para os alunos.

Art. 2º - As matérias fixadas, diretamente e por seus conteúdos obrigatórios, deverão conjugar-se entre si com outras que se lhes acrescentarem para assegurar a unidade do currículo em todas as fases de seu desenvolvimento.

Fonte: (Brasil, 1986, p.108-109).

⁷¹ Brasil, 1986.

Percebemos que a ampliação da carga de estudo se volta para as áreas de humanas, contudo no artigo 2º, está escrito que, seria possível acrescentar ao currículo outras disciplinas que pudessem ser complementares no conhecimento do estudante e que estivesse de acordo com a fase de desenvolvimento dele, considerando, contudo, a organização das escolas naquele período, em virtude de não haver mais a preocupação em inserir disciplinas não obrigatórias, pois as disciplinas obrigatórias já preenchiam a carga horária (Zuin, 2001).

Em seguida, surge a Lei de Diretrizes e Bases de 1996, como Lei nº 9.394⁷², instituindo que o ensino seria em organizações próprias e de formação voltada para o mundo do trabalho e a prática social. Neste documento, compreendemos que os currículos do ensino Fundamental e Médio teriam uma Base Nacional Comum Curricular, a ser complementada em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar.

No artigo 26 dessa lei, está posto que os currículos devam abranger, obrigatoriamente, o estudo de Língua Portuguesa e de Matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, voltados principalmente às questões brasileiras, sendo que o ensino de Arte constituiria componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.

A parte diversificada do currículo seria direcionada à Língua Estrangeira Moderna que ficaria a cargo da comunidade escolar defini-la. Verificou-se, inclusive, que a intenção era modificar a jornada de permanência na escola de 4 horas com aumento gradativo, sugerindo o período integral, para o ensino fundamental e a critério de cada instituição.

Diante dos aspectos vistos, houve muitas mudanças no rumo da educação. Com a chegada dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, em 1997, o ensino no Brasil estava estruturado de acordo com a Lei Federal nº 5.692 de 11 de outubro de 1971.

⁷² Brasil, 1996.

Na perspectiva desta lei, o objetivo geral para o ensino fundamental (com 8 anos de escolaridade obrigatória, atualmente, estruturado em: ensino fundamental I - 4 anos e II – 4 anos) e ensino médio (segundo grau, não obrigatório) era proporcionar a formação necessária ao desenvolvimento das próprias potencialidades como elemento de autorrealização, preparação para o mercado de trabalho e para a formação cidadã. Este documento estabelece o núcleo comum obrigatório para o ensino fundamental e médio, mas manteve uma parte diversificada, a fim de contemplar as peculiaridades locais, especificidades de estabelecimentos de ensino e as diferenças individuais dos alunos, seguindo as orientações da Lei de Diretrizes e Bases-LDB/96.

Conforme disposto nos PCN (1997), as propostas foram reformuladas durante os anos 1980, conforme as tendências metodológicas que surgiram naquele período. Assim coube aos Estados a formulação de propostas curriculares que seriam trilhas para as escolas estaduais, municipais e particulares dentro dos limites territoriais de cada estado.

O quadro da educação se preocupava com os compromissos que foram assumidos internacionalmente, e o Ministério da Educação e do Desporto (MEC) planejou o Plano Decenal de Educação para Todos (1993 – 2003), refletindo as diretrizes políticas em contínuo processo de negociação, com a intenção da recuperação da escola fundamental, comprometida com a equidade e com a qualidade de ensino dados pelas avaliações sobre o desempenho das escolas.

De acordo com o PCN (1997, p.17), o Plano Decenal de Educação⁷³, seguiu as diretrizes da Constituição de 1988, que observava a necessidade e a obrigação do Estado de elaborar parâmetros claros na seara dos currículos, capaz de orientar as ações educacionais do ensino obrigatório e alinhando aos ideais democráticos e à qualidade do ensino nas escolas brasileiras.

Assim sendo, a Emenda Constitucional nº 14⁷⁴, de 12 de setembro de 1996, priorizou o ensino fundamental, ao acompanhamento e à participação de Estados e de Municípios nas questões do financiamento neste nível de ensino. A Lei de

⁷³ O Plano Decenal estabelece diretrizes que deverão ser seguidas por todas as instâncias da administração educacional, com objetivo de ampliar e racionalizar os recursos destinados à educação, melhorar a escola e as condições de trabalho do professor (Menezes e Santos, 2001).

⁷⁴ Brasil, 1996.

Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº 9.394) firmou o dever do poder público para com a educação no contexto geral e particular no ensino fundamental.

No artigo 22 dessa lei, o ensino fundamental deve assegurar “a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, conferindo o caráter de terminalidade e de continuidade ao mesmo tempo.

Assim, a LDB:

[...] reforça a necessidade de se propiciar a todos a formação básica comum, o que pressupõe a formulação de um conjunto de diretrizes capaz de nortear os currículos e seus conteúdos mínimos, incumbência que, nos termos do Art. 9º, inciso IV, é remetida para a União. Para dar conta desse amplo objetivo, a LDB consolida a organização curricular de modo a conferir uma maior flexibilidade no trato dos componentes curriculares, reafirmando desse modo o princípio da base nacional comum (Parâmetros Curriculares Nacionais), a ser complementada por uma parte diversificada em cada sistema de ensino e escola na prática, repetindo o Art. 210 da Constituição Federal. Em linha de síntese, pode-se afirmar que o currículo, tanto para o ensino fundamental quanto para o ensino médio, deve obrigatoriamente propiciar oportunidades para o estudo da língua portuguesa, da Matemática, do mundo físico e natural e da realidade social e política, enfatizando-se o conhecimento do Brasil. Também são áreas curriculares obrigatórias o ensino da Arte e da Educação Física, necessariamente integradas à proposta pedagógica (Brasil, 2017, p.14).

A ideia foi propiciar o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meio o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo, compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, tecnológico, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade, o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, adquirindo conhecimentos e habilidades e a formação atitudinal e de valores; fortalecer os vínculos familiares, dos laços de solidariedade e de tolerância entre os pares em que existe convívio (Brasil, 1997, Art. 32). Essa lei visa à formação de um cidadão pleno em sua totalidade, objetivando, ainda, o desenvolvimento individual e a responsabilidade pela vida.

Posteriormente, em 2006, a Lei nº 11.274⁷⁵ de 6 de fevereiro, institui a Educação Fundamental de oito para nove anos. E, em 2007, é lançado o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), reforçando a visão sistêmica da Educação, implantando ações integradas com o objetivo de melhorar o nível educacional do

⁷⁵ Brasil, 2006.

Brasil, em todas as etapas, com prazo de 15 anos, priorizando a educação Básica. Em 2014, é aprovado o Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005⁷⁶ de 25 de junho. No ano seguinte, é o lançamento da BNCC e, em 2017, é a sua homologação pela Portaria 1.570⁷⁷ de 20 de dezembro.

Em 2018, foi instituído o Programa de Apoio à implantação da Base Nacional Comum Curricular (ProBNCC) com o intuito de apoiar Estados e Municípios na implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A base visa aos conhecimentos, às competências e às habilidades que aprimorem o desenvolvimento dos estudantes na escolarização básica. Em 14 de dezembro de 2018, foi homologado o documento da BNCC para o ensino médio.

A partir dos PCN e da BNCC, embora o Ensino de Desenho Geométrico não seja incluído como disciplina, existe um contexto contido nos documentos dentro da disciplina de Matemática, onde constam citações do uso de régua e compasso nas construções de alguns conceitos como Teorema de Tales, construção de figuras regulares, traçar mediatriz, ângulos. Também foi possível perceber que alguns autores de Livros Didáticos e que pertencem ao Programa Nacional do Livro Didático, PNLD, criado em 1985, têm inserido em alguns momentos as construções de Desenho Geométrico, utilizando os instrumentos e os métodos desta disciplina.

Nesta perspectiva, compreende-se que os autores dos livros do PNLD percebem que a continuidade do ensino de Matemática com Desenho pode ser relevante na formação dos estudantes. E, dessa forma, trazendo uma reflexão quanto à formação dos professores, para utilizar os conhecimentos contidos nos livros, portanto, faz-se necessário repensar sobre as disciplinas ofertadas na formação dos professores sobre este aspecto.

2.4. Um panorama do ensino de DG no Sistema Colégio Militar do Brasil

Em nosso estudo, nos documentos pesquisados, existiu uma cláusula sobre o ensino militar, onde se constata nas leis educacionais analisadas, Lei nº 4.024/61; Lei nº 5.692/71; Lei nº 7.044/82; Lei nº 9.131/95 que o ensino militar ainda estava regulado por lei especial. Ou seja, existia um panorama separado dado às diretrizes de ensino

⁷⁶ [Brasil, 2014.](#)

⁷⁷ [Brasil, 2017.](#)

do Sistema Colégio Militar do Brasil e que não acompanha, por assim dizer, as diretrizes da Educação do Brasil das escolas públicas federais, municipais ou estaduais.

Um dos primeiros regulamentos direcionados ao ensino militar vem do decreto nº 2.881, de 18 de abril, em 1898, onde no capítulo 2, referente às normas do Colégio Militar da Capital Federal e na seção relativa aos conteúdos das disciplinas previstas; a saber, no primário, entre elas, o sistema métrico precedido do estudo de geometria prática (*tachymetria*⁷⁸) e no curso secundário, a aula de desenho constante para os quatro anos de escolaridade.

Em 1907, no decreto nº 6465, da lei sobre a criação dos colégios militares, no artigo 36, o capítulo IV, alusivo ao plano de ensino, citava as disciplinas de noções de geometria e desenho linear, distribuídas nos três anos do ensino de adaptação do colégio militar, conforme a organização da lei. E, nos seis anos do ensino secundário, ainda se pode perceber a referência sobre desenho linear, topográfico e geometria prática.

Outro regulamento instaurado em 1918, quando os colégios militares do Rio de Janeiro, de Porto Alegre e de Barbacena estavam já instituídos, foi normatizado no plano de ensino que a duração do curso seria de 6 anos, colocando a disciplina de desenho nos: 1º, 2º, 4º e 6º anos, conforme o artigo 8º da lei; dado que, no último ano, está posto como topografia e, no programa de desenho, abrangeria os conteúdos de Desenho Geométrico, desenho de projeções, desenho de perspectiva linear e agudas, compreendendo as avaliações com provas escritas.

Ainda, no movimento de constituição dos colégios militares, em 1919, foram iniciadas as atividades do Colégio Militar do Ceará pela lei nº 3674, de 07 de janeiro. No entanto, mesmo com seus resultados positivos, não foi possível mantê-lo e, em 1925, suas portas foram fechadas. Esse colégio e, igualmente, as unidades de Porto Alegre e de Barbacena seguiram o mesmo caminho, restando em exercício, nessa época, apenas o Colégio Militar do Rio de Janeiro. Essas questões relativas à manutenção ou não dos colégios militares foram somente de cunho político.

⁷⁸ **Taquimetria** é o ramo da topografia centrado no levantamento de planos através do taquímetro (um dispositivo que permite a medição de ângulos e distâncias).

Mesmo assim, como o colégio do Rio de Janeiro foi mantido, em 1929, surge o decreto nº 18.729, que mantém o ensino em 6 anos e o ensino de Desenho nos quatro primeiros anos. Na perspectiva deste documento, desenho deveria contemplar a educação de mão, da vista e do sentimento do aluno, abrangendo o desenho à mão livre no 1º ano, Geométrico no 2º ano, projetivo no 3º ano e figuras de ornatos no 4º ano.

Em seguida, surge o Decreto nº 23126, de 21 de agosto de 1933 / PE - Poder Executivo Federal, que mantém as normativas do ensino dos colégios militares. No decreto lei nº 4130, de 26 de fevereiro de 1942, os colégios militares ficam destinados ao ensino secundário e preparatório para as escolas militares.

No período da década de 1950, o exército conseguiu apoio no governo e abriu quatro novos colégios: Belo Horizonte (1955), Salvador (1957), Curitiba (1958) e Recife (1959). Sendo que os antigos Colégios de Porto Alegre (1912-1938) e do Ceará (1919-1938) foram transformados em Escolas Preparatórias (Porto Alegre, 1939-1961) e Ceará (1942-1961). Em 1962, voltaram a funcionar como Colégios Militares, no entanto, o nome do Colégio do Ceará foi substituído para Colégio Militar de Fortaleza.

Depois, na década de 1970, foram fundados os colégios de Manaus (1971) e de Brasília (1978). Outrossim, nesta década, o Exército criou a Diretoria de Ensino Preparatório e Assistencial – DEPA, em 1973, pelo decreto nº 71.823 de 7 de fevereiro, com o objetivo de coordenar as atividades de planejamento e de condução do ensino das instituições.

Em 1988, foram cessadas as atividades dos colégios militares de: Belo Horizonte, Salvador, Curitiba, Recife. Em 1993, porém, estes colégios reabrem, seguidos da abertura de outras três unidades: em 1993, Juiz de Fora e de Campo Grande e, em 1994, o de Santa Maria.

A partir de 1995, e da Lei 9026, de 10 de abril de 1995, o Exército também vinculou aos seus regulamentos a Fundação Osório, uma instituição criada para atender às filhas órfãs dos militares que faleceram na Guerra do Paraguai.

A expansão do sistema continuou e, em 2001, foi criado o Curso Regular de Educação a Distância (CREAD), coordenado pelo Colégio Militar de Manaus com o

objetivo de oferecer educação básica, na modalidade à distância do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental e de 1º ao 3º Ano do Ensino Médio, para filhos e dependentes de militares em idade regular, que trabalham no Comando Militar da Amazônia (CMA), Comando Militar do Norte (CMN) e dos dependentes de militares das Forças Armadas que participam de missão no exterior e no Comando Militar do Oeste (CMO), além de demais locais determinados pela Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial (DEPA).

Em 2008, por conta das mudanças fomentadas na educação nacional, o Exército também acompanhou as diretrizes da legislação educacional nacional, levando para as instituições do sistema uma proposta pedagógica própria, com as concepções educacionais dos regimentos internos para as instituições. No documento, estão dispostas as metas da proposta pedagógica, segundo o Art.4 do Regulamento dos Colégios Militares (R-69), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército n. 42 de 06 de fevereiro de 2008.

Em agosto de 2015, o comando do Exército criou o Colégio Militar de Belém (CMBel) por intermédio da Portaria Nr 1.034-CmtEx, de 6 de agosto. Após cinco anos, continuou a expandir o sistema com a abertura do Colégio Militar de São Paulo, em 9 de outubro de 2018, o 14º Colégio Militar do Brasil.

E a DEPA sendo o órgão de apoio técnico-normativo do Departamento de Educação e Cultura do Exército - DECEX, abrangendo um Sistema de 14 (quatorze) Colégios Militares a difundir o ensino no nosso País constitui-se dos: Colégio Militar do Rio de Janeiro, Colégio Militar de Porto Alegre, Colégio Militar de Fortaleza, Colégio Militar de Manaus, Colégio Militar de Brasília, Colégio Militar de Recife, Colégio Militar de Salvador, Colégio Militar de Belo Horizonte, Colégio Militar de Curitiba, Colégio Militar de Juiz de Fora, Colégio Militar de Campo Grande, Colégio Militar de Santa Maria, Colégio Militar de Belém e Colégio Militar de São Paulo, realizando, ainda, a orientação técnico-pedagógica, para a Fundação Osório⁷⁹, caso necessário e, de acordo com a Portaria - C Ex Nº 1.530, de 25 de maio de 2021, a supervisão da Fundação Osório fica ao encargo do Comando do Exército.

Em 2022, integrou-se ao sistema o Colégio Militar da Vila Militar, criado pela

⁷⁹Onde é ministrada a educação básica e profissional aos dependentes legais dos militares do Exército e das demais Forças singulares, desenvolvendo competência para o trabalho e o exercício de cidadania.

portaria do C.Ex Nº 1.873, de 23 de Novembro de 2022, funcionando nas dependências da Escola de Sargentos de Logística, (EsSlog), no Rio de Janeiro, iniciando suas atividades a partir de 30 de janeiro de 2023, com 3 turmas de 6º ano do Ensino Fundamental.

Neste sentido, as práticas didático-pedagógicas nos Colégios Militares estão subordinadas às normas e às prescrições do Sistema de Ensino do Exército e, ao mesmo tempo, à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e Diretrizes Curriculares Nacionais, consideradas as principais referências que estabelecem os princípios e as finalidades educacionais do país.

Segundo Oliveira (2015), entre os anos de 1994 e 1995, foi criado o Grupo de Trabalho para o Estudo da Modernização do Ensino (GTEME) que, dentre seus objetivos, previa a elaboração de nova diretriz para as revisões curriculares, aproveitando-se das experiências da aplicação da Metodologia para a Elaboração e Revisão de Currículos (MERC), nos estabelecimentos de ensino e na perspectiva de conduzir a uma visão que divergiam ao processo de ensino tradicional.

Dessa forma, o GTEME elaborou uma norma que ampliava a leitura, com correção de pontos discrepantes e observando um alinhamento com novo entendimento sobre as tendências da educação, no que diz respeito à compreensão do mundo como um todo e com intenção de romper com a visão segmentada que existia na educação.

Oliveira (2015) explica que, para dar consistência a nova norma, ocorreram inúmeras intervenções entre debates teóricos até resultados de análises de implantações em caráter experimental, aplicados de 1997 a 1999, nas diversas instituições do SCMB de forma organizada e supervisionada, com a intenção de melhorar o conteúdo da normativa. Esse documento foi denominado: Normas para Elaboração e Revisão de Currículos (NERC), aprovada pela Portaria do DEP Nº 103, de 28 de dezembro de 2000 e que vigora até os dias de hoje; porém já com sua sucessora em elaboração, provocada pela implantação do Ensino por Competências no Exército Brasileiro.

De acordo com esse autor, outro aspecto observável no sistema era a estrutura verticalizada no processo de ensino, dificultando a interdisciplinaridade e a unidade do ano escolar. Era possível perceber que havia um movimento que era semelhante

à forma vista nos PCN, ou seja, as áreas de ensino eram referidas como: Códigos e Linguagens, Ciências Humanas e Ciências da Natureza, porém com algumas ressalvas quanto às Línguas estrangeiras e à Educação Física que permaneciam isoladas de sua área prevista como Códigos e Linguagens e de Matemática e Desenho que formavam uma seção de ensino à parte das Ciências da Natureza (Oliveira, 2015).

Oliveira (2015) também comenta sobre as revisões escolares, sendo que a de Desenho Geométrico juntamente com a de Matemática ocorreu em 2007, sendo que desde a reabertura, no período de 1990, havia reuniões que solicitavam o parecer dos professores sobre a disciplina de DG, mas não houve qualquer mudança naquele período. Em 2008, foi realizada uma nova reunião em que discutiram sobre o intervalo entre as revisões curriculares que passariam de 10 anos para 5 anos, concordando com as normas traçadas pelo GTEME.

Em 2011, com a intenção de implantar uma forma sobre as revisões com maior interação entre os envolvidos, foi implantado o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para as reuniões de discussão sobre os currículos. Assim, na sequência, vieram as discussões curriculares de Matemática e Desenho em 2013 e, logo após, em 2018, manteve-se em ambas o Desenho Geométrico, mudando-se apenas a nomenclatura da taxonomia de Bloom⁸⁰ para a nova taxonomia com a intenção de melhorar a compreensão e se aproximar da ideia sobre o ensino por competências e por habilidades.

Ao comparar o SCMB com outras instituições de ensino, percebeu-se a oferta diferenciada da disciplina de Desenho Geométrico, que após a década de 1990 foi mantida no currículo até 2019 em grande parte dos colégios do sistema. Contudo para os dois últimos colégios mais novos: o Colégio Militar de Belém e o Colégio Militar de São Paulo essa disciplina já não constou no currículo.

Dentro do sistema, existe também uma editora que publica livros do Exército a BIBLIEx⁸¹, ou seja, a Biblioteca do Exército – Casa do Barão de Loreto, facilitando,

⁸⁰ A taxonomia de Bloom é um instrumento cuja finalidade é auxiliar a identificação e a declaração de objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo, que engloba a aquisição de conhecimento, a competência e as atitudes, visando facilitar o planejamento do processo de ensino aprendizagem. (Ferraz e Belhot, 2010)

⁸¹ Fundada em 17 de dezembro de 1881, pelo conselheiro Franklin Américo de Menezes Dória, Barão de Loreto, então Secretário do Estado e Negócios da Guerra. Sua instalação solene ocorreu em 4 de

assim, a aquisição de livros pelos alunos, pois como a editora fazia parte do sistema, o custo era reduzido. Dentre os livros editados, existe a Coleção de Desenho Geométrico e esta coleção foi chamada de Coleção Marechal Trompowsky e escrita pelos coronéis: Prof. Humberto Giovanni Calfa e Prof. Roberto Carvalho Barbosa.

Seus volumes vinham em Tomos e, diferente de outros livros didáticos, eram impressos monocromaticamente, ou seja, em preto e branco, não continham figuras coloridas e não apresentavam contextualizações, além de serem tecnicistas e com instruções da construção, o que provocava muitas reclamações por parte dos alunos e, conseqüentemente, dos pais, pois não conseguiam compreender a linguagem contida no livro. Dessa forma, para minimizar as reclamações dos pais, muito dos materiais foram sendo elaborados e constituídos pelos professores da disciplina, procurando adequar-se também aos padrões de contextualização, já previsto pelos documentos sobre o ensino no sistema.

2.5. Algumas considerações sobre a disciplina de Desenho Geométrico: pós e contras

Um dos pontos altos de Desenho Geométrico entre seus objetivos além de contribuir ao Ensino de Geometria é o desenvolvimento do pensamento analítico geométrico. Alguns autores como Kalter (1986), Nascimento (1999), Zuin (2001), Machado (2012), Silva (2016), Miqueletto e Góes (2017), Nascimento *et al* (2019) concordam que o DG, a saber: define conceitos, demonstra-se propriedades, resolve problemas, desenvolve o raciocínio lógico-dedutivo, a coordenação motora fina, bem como a criatividade científica, a capacidade de ser crítico, para se chegar à solução de um problema.

Neste contexto, Hoffer (1981) comenta que a geometria vai além de provas formais, pois sendo a geometria ensinada por deduções e por justificativas geométricas ou por meio de provas e de demonstrações, a disciplina tornava-se incompreendida por alguns estudantes; sendo, conseqüentemente, rejeitada por alguns, uma vez que não compreendiam o que estavam fazendo. Então, este autor

janeiro de 1882, no então quartel do Campo da Aclamação, atual Palácio Duque de Caxias, no Rio de Janeiro, com a participação do imperador D. Pedro I.

descreve as habilidades, que percebe serem inerentes à geometria, lançando também outras ideias que podem ser trabalhadas além da formalização.

Em consequência, ele destaca alguns pontos, que sugerem uma reflexão sobre o ensino de desenho, como por exemplo, ter mais momentos para desenhar, construir as figuras em uma situação geométrica, pois, mais do que provar um teorema, seria compreender que alguns estudantes aprenderam geometria, porque memorizavam as demonstrações, mas que é possível ser diferente.

E, dessa forma, tentar ganhar mais tempo em desenvolver outras habilidades geométricas em detrimento de provas formais. Nesse sentido, precisamos refletir se as provas formais estão sendo ensinadas no momento certo, pois se estiverem sendo defasadas ou dadas de forma precoce, podem não alcançar satisfatoriamente o nível de conhecimento cognitivo em que os estudantes se encontram, portanto, um conhecimento que pode não fazer sentido.

Assim tornar as aulas, basicamente, um aglomerado de memorizações de procedimentos torna as aulas enfadonhas e sem sentido. Refletindo sobre este aspecto, Hoffer (1981) explora cinco habilidades que a geometria permite desenvolver: a visual, a verbal, o desenho, a lógica, a aplicação.

Os estudos de Hoffer (1981) provaram que das habilidades a de nível da dedução formal deve ser trabalhada, a partir do ensino médio e, desde então, muito tem contribuído com diversos pesquisadores e educadores da área de Educação Matemática, para compreenderem e ressignificarem o aprendizado em Geometria, possibilitando sua articulação com os demais ramos da matemática (Machado Jr *et al*, 2022).

Nesta perspectiva, é possível perceber que existe um caminhar progressivo sobre os conhecimentos que devem ser ensinados e de acordo com cada fase do estudante. A negligência do caminhar pode levar os estudantes a criarem bloqueios, bem como dificuldades quanto à quantidade de passos necessários para a resolução de um problema.

Contudo, Marmo e Marmo (1994) apontam que o Desenho Geométrico possibilita concretizar e significar os conhecimentos teóricos da Geometria, fortalecendo, assim, o seu ensino e a sua importância nas aulas de matemática e, até mesmo, em outras áreas. A inserção deste conteúdo faz com que ao se construírem

as figuras geométricas, é possível proporcionar momentos de reflexão-ação-reflexão. O Desenho Geométrico, além de contribuir para o estudo de Geometria, possibilita desenvolver o raciocínio lógico e é muito útil na obtenção de soluções aproximadas de problemas matemáticos.

Desta forma, são de muita importância as pesquisas de Nascimento *et al* (2019), Silva (2016), pois indicam que o Desenho pode contribuir de forma significativa no conhecimento dos alunos tanto na parte do currículo explícito quanto no currículo oculto, e que, dessa forma, seus conhecimentos não seriam inócuos, mas podem ser resgatados quando forem necessários tanto no curso superior ou no dia a dia de cada indivíduo.

3 Sobre uma escolha metodológica: a História Oral

Nesse trabalho, visamos registrar uma história do ensino de Desenho Geométrico em um Sistema de Ensino e, para isso, apresentamos nosso suporte teórico-metodológico - a História Oral (HO). Esta nos permitirá buscar, coletar e analisar relatos de pessoas sobre suas vivências, com o objetivo de compreender uma atividade ou um evento historiográfico, baseando-nos em suas perspectivas individuais. Este capítulo, portanto, tem por objetivo apresentar o modo como compreendemos a História Oral para sua mobilização em nosso estudo.

Deste modo, apresentamos uma metodologia sistêmica, aberta e que preza a ética. Percorremos o caminho, onde procuramos contatos que tenham interesse em participar e que aceitem o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), para realizarmos as entrevistas, baseadas nas quais produzimos narrativas, que passam a ser analisadas de acordo com o nosso objeto de estudo; neste sentido, dizemos que produzimos, intencionalmente, as nossas fontes de pesquisa.

Estudos dessa natureza nos permitem fazer escolhas que poderiam ser outras, pois as fontes nos apresentam uma diversidade de interpretações a seguir. As direções que escolhemos estão permeadas de momentos de clareza, de dúvidas e de incertezas, uma vez que adentramos no ambiente de subjetividades e nos direcionamos às versões de histórias contadas por pessoas.

3.1. As Conexões que a História Oral nos permite

Segundo Thompson (1992, p.20), “toda história depende de sua finalidade social. Por isso ela é transmitida de uma geração a outra pela tradição oral e pela crônica escrita [...]”. É a partir da história, que as pessoas compreendem as revoluções e as mudanças pelas quais passam em suas próprias vidas, tais como: as guerras, as

mudanças sociais, as mudanças entre gerações, as influências e as mudanças tecnológicas, os fenômenos de migrações de pessoas, os movimentos políticos etc.

Para esse autor, o “desafio da História Oral (HO) relaciona-se, em parte, com essa finalidade social essencial da história” (Thompson, 1992, p.21), ou seja, fazer história é adentrar em relações, em envolvimento de pessoas, é buscar os contextos dos quais fizeram parte, de que forma e com qual finalidade as decisões foram tomadas ou não através de um olhar não inerte; pois, a memória transitará entre o passado e o presente, podendo nos revelar coisas que não encontramos em registros escritos.

De acordo com Goldenberg (2004), a Escola de Chicago⁸², nos Estados Unidos, promulgou, ampliou e deu condições às novas metodologias de pesquisa para as ciências sociais, tanto no caso da sociologia, como da antropologia, ampliando a forma de buscar conhecimentos qualitativos.

Na Europa, os franceses também surgiram com o movimento da Escola de *Annales*, que foi um movimento contrário à *história magistra*, modelo em que o passado está presente. Nele se devem buscar os modelos para serem copiados; onde o futuro não repete o passado e, também, não o ultrapassa. Segundo Hartog (1997, *apud* SILVA e FERNANDES, 2010), esses pensamentos repercutiram até o século XX, quando surge a revolução dos *Annales*, onde cabe ao presente alimentar o passado, criá-lo, onde não existe mais a forma objetiva ou positiva do futuro (*ibidem*).

Aqui se rompeu a história com base em textos escritos e buscou-se ampliar o conhecimento incrementando com outras fontes. Desse modo, houve um avanço e uma mistura entre as fronteiras das disciplinas, introduzindo a interdisciplinaridade com a inserção de características particulares como as culturais e os subjetivismos.

A partir deste momento, a historiografia quebrou o engessamento e conseguiu se desvencilhar da unilateralidade do tempo, pois se voltou para temporalidades e causalidades múltiplas e interdependentes, incluindo, em seu repertório, uma

⁸² A escola de Chicago surge em 1915, Albion Small, um dos primeiros sociólogos americano, e interessado na reforma social, voltada para o equacionamento dos problemas sociais que afligiam as grandes cidades americanas, reuniu ao seu redor um grupo de pessoas e começaram não só a ensinar sociologia como a editar a *American Journal of Sociology* e a fazer pesquisa, quase sempre na cidade de Chicago. Juntaram-se a ele William I. Thomas e outros que deram início a um programa de pesquisas. Estudaram as comunidades de imigrantes e a pobreza. O departamento, então, cresceu com a direção de Thomas, tendo gerado outros departamentos e, assim, constitui-se a Escola. (Becker, 1996)

variedade de acontecimentos e sujeitos históricos independentes de sua classe, sua posição política e ou de seus títulos.

De acordo com Gomes (2009, *apud* SILVA e FERNANDES, 2010), a disciplina de história nesse movimento, reconheceu novas fontes, e deixou de hierarquizar os suportes (se objetos, texto, voz, imagem), atribuindo a todos eles igual valor. Ampliando as dimensões da realidade social que se tornaram dignas e passíveis de atenção do historiador, possibilitando o reconhecimento de diversas perspectivas de análises, além das vivências de um fenômeno social. Esta abertura foi importante para quebrar as barreiras do conservadorismo dos métodos historiográficos dos séculos anteriores.

A História Oral é tão antiga quanto a própria história (Thompson, 1992), podendo ser contada de diversos modos, alguns levando a Heródoto, outros levando à invenção dos gravadores de voz portáteis, não estando mobilizada apenas no campo acadêmico, mas em várias atividades humanas dando um sentido democrático e ecumênico, assim agregando sentidos, fazeres e modos de pensar próprios (Garnica e Vianna, 2019).

A História Oral, na academia, passou por dúvidas e houve muitas questões envolvendo o seu uso, porque no sentido da pesquisa, o pêndulo pendia aos padrões e ao que seria possível de ser controlado, entretanto a HO fugia destes parâmetros técnicos. Assim, as correntes metodológicas preteriam esta forma de investigação para as que seguiam padrões e dinâmicas mais cartesianas que asseguravam os resultados e visavam ao lado mais seguro e mais determinístico de metodologias, contrário ao do subjetivismo.

Do ponto de vista histórico, segundo Harres (2008), no Brasil, a História Oral para conquistar seu espaço, iniciou seus ensaios a partir da década de 1970, ganhando força no período de 1990, culminando, em 1994, com o surgimento da Associação Brasileira de História Oral (ABHO)⁸³, onde reúne estudiosos de muitas áreas, que utilizam essa metodologia e buscam o seu aperfeiçoamento.

⁸³ Criada em 29 de abril de 1994, durante o II Encontro Nacional de História Oral, realizado no Rio de Janeiro, a Associação Brasileira de História Oral (ABHO) tem como participantes estudiosos e pesquisadores das áreas de história, ciências sociais, antropologia, educação e demais disciplinas das ciências humanas de todas as regiões do país. Os seus associados têm em comum o uso da história oral em suas pesquisas, isto é, a realização de entrevistas gravadas com pessoas que viveram ou

De acordo com o *site*⁸⁴ da ABHO, a gravação de entrevistas com testemunhas da história teve início na década de 1950, após a invenção do gravador à fita, na Europa, espalhando-se para os EUA e para o México. A partir dos anos de 1970, as formas de se fazer HO foram difundidas, ampliando-se também o intercâmbio entre aqueles que a praticavam. Esta expansão permitiu a criação de programas de HO em diversos países com edições de livros e de revistas especializados.

Os anos de 1990 assistiram à consolidação da HO no meio acadêmico e à criação, além da ABHO, a *International Oral History Association* (IOHA)⁸⁵ em 1996. Nesta perspectiva internacional, os pesquisadores de vários países criaram esta comunidade, com intuito de arrebanhar aqueles que se utilizam desta metodologia. Dessa forma, conforme comentam Silva e Fernandes (2010), apesar da dificuldade, as associações conseguiram a consolidação da História Oral, permitindo, assim, a abertura para o debate.

Segundo Silva e Silva (2019), a História Oral na Educação Matemática surge alicerçada no movimento de educadores que não apenas se identificam com tal metodologia, mas que têm perguntas e interesses que os colocam neste lugar, seja como educadores matemáticos e não propriamente como historiadores da educação. Este viés histórico se verifica pela busca em compreender os aspectos da educação Matemática brasileira e que estão subjacentes ao contexto.

Mais especificamente, na Educação Matemática, segundo Silva e Fernandes (2010), a consolidação desta metodologia se deu a partir de 2002, com a criação do Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática (GHOEM)⁸⁶. O interesse dos trabalhos do GHOEM está voltado para o estudo da cultura escolar e de outros

testemunharam acontecimentos, conjunturas, instituições, modos de vida, ou outros aspectos da história contemporânea.

Disponível em: <https://www.historiaoral.org.br/>

⁸⁴ Disponível em: https://www.historiaoral.org.br

⁸⁵ Esta associação foi formada em 1996, seus membros são pesquisadores em políticas educacionais, entre outros conteúdos, com a intenção de promover as melhores práticas e incentivar o apoio à História Oral (HO), bem como aos historiadores orais. É uma instituição de âmbito internacional, a OHA atende professores, alunos, historiadores comunitários, arquivistas, bibliotecários e cineastas. A associação estabeleceu um conjunto de metas, diretrizes e padrões de avaliação para as práticas de entrevista em HO. (ABHO, 1996)

⁸⁶ O GHOEM é um grupo multi-institucional, agrega pesquisadores de diversas entidades: UNESP e da FUNDEC (São Paulo), UFMS (Mato Grosso do Sul), IFMA (Maranhão), UFPB (Paraíba), UFMG e UFU (Minas Gerais), UFRN (Rio Grande do Norte), FURB (Santa Catarina), UFPR e UEM (Paraná) dentre outras universidades e instituições. O site do GHOEM foi criado em 2004 e, em 2007, ganhou um espaço específico para divulgação do catálogo de todo acervo no IC GHOEM.

espaços onde se produzem Matemática e Educação Matemática, havendo uma diversificação nos temas desenvolvidos, inclusive, com diferentes abordagens filosóficas e teórico-metodológicas no grupo de análise.

À medida que o grupo foi crescendo em seu núcleo na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, campi Bauru e Rio Claro - foi possível haver a pulverização em grupos menores onde, à proporção que os estudantes se formam na pós-graduação, dirigem-se para outras localidades e universidades brasileiras. Deste modo, criam uma rede de estudos com novas perspectivas nestas localidades, fazendo uso da metodologia de História Oral.

A expansão destes pequenos núcleos de estudo permite que o GHOEM mantenha fortalecido seu centro de pesquisa. É neste sentido que esse trabalho se vincula ao Grupo de Estudo em História da Educação e Educação Matemática - GEHEEM⁸⁷, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, campus de Curitiba, junto ao curso de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica - PPGFCET, cujas líderes são membros do GHOEM.

Vianna (2021) ressalta que o interesse, em particular, dos membros participantes deste grupo é buscar *know-how* tanto da Matemática escolar quanto da cultura escolar e de outros espaços, onde se produz Matemática e Educação Matemática, ou àquelas que não se restringem às práticas profissionais, em que seus participantes são professores em diversos níveis de ensino e pesquisadores.

As motivações surgem na procura de respostas às questões relacionadas ao que somos e fazemos e aos objetos relacionados à pesquisa em Educação Matemática. Com esse intuito, constituem um dos aspectos predominantes nos estudos as narrativas com a perspectiva histórica ou em estudos que não envolvam história de forma direta, mas problemáticas relacionadas à Matemática.

Conhecidas as conexões que a HO possui e possibilita, vamos conhecer os caminhos que ela percorre.

⁸⁷ As líderes do grupo são as professoras Dra Mirian Maria Andrade Gonçalves e Dra Luciana Schreiner de Oliveira da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campi Curitiba.

3.2. Os caminhos a que a metodologia pode nos levar

Ao escrevermos histórias fazemos escolhas, tomamos posições e escolhemos nossos parceiros que compartilharão seus relatos. Conforme Albuquerque Jr. (2019, p. 190):

O historiador deve escolher de que espectros, de que fantasmas vai se tornar o cavalo, de qual o espírito vai querer ser o médium. O historiador tem que optar por ser o ventríloquo de vozes que jazem caladas sob pilhas de tempos. Ele tem que escolher de quem vai querer ser o porta-voz, a quem vai querer dar a palavra, mesmo que seja sempre ele que fale. O historiador terá a enorme responsabilidade de descrever (embora durante muito tempo tenha se envergonhado disso), de desenhar perfis, de construir cenas, de dotar de imagens dados tempos, dados eventos, dados personagens. Terá que escolher, pois, que topografia e que topologia irá dar a seus eleitos. Terá que escolher enredos, argumentos, figurações, enquadramentos, e em tudo isso estará presente a dimensão política.

Nossas fontes nos fornecem dados para o nosso objeto de análise, daí serem escolhidos e indicados. Assim, essas pessoas nos ajudam a constituirmos o material para efetuarmos nossas análises, ou seja, o instrumento que construímos são as narrativas, na HO. Segundo Portelli (2010), a narrativa oral da história só tem forma em um encontro pessoal causado pela pesquisa de campo. As histórias são capturadas na memória e evocadas, organizadas pela forma de expressão, pelo diálogo interativo entre fonte e historiador, entrevistado e entrevistador.

Os segundos mais do que captar memórias e performances da fala, precisam provocá-las e, literalmente, contribuir na criação, não somente com a presença, mas também com os questionamentos e demonstrando reações, visto que as respostas estarão emaranhadas nas falas, e de acordo com Garnica e Vianna (2019), a HO nos possibilita a investigação entre os dizeres, entre os dizeres não ditos e, algumas vezes, até mesmo do indizível.

Dentre as vozes ouvidas, vamos: encontrar a voz dos excluídos e dos esquecidos; dar visibilidade para as realidades indescritíveis e testemunhar as situações de extremo abandono. Situações estas que surgem, dado o compromisso inicial que deu impulso à História Oral, segundo Joutard (2000, p.33, *apud* Harres, 2008), visto que de alguma forma se a história estava voltada para os heróis de guerra e para aqueles que desbravavam novos mundos, agora passa a dar importância para aqueles que estão em torno dos fatos.

Dessa forma, ao sair de um encontro com o entrevistado, podemos ter dois tipos de materiais: a História Oral de Vida e a História Oral Temática (Garnica, 2003,

Souza, 2011; Souza, 2019), que são duas instâncias próximas, mas distintas e que dependem das condições indicadas pelo pesquisador e do interesse na pesquisa historiográfica.

A primeira forma-se pelos depoimentos, relacionados na experiência de vida do narrador, onde ele passa a ser o protagonista e conta sua biografia. Este direcionamento permite que a entrevista se apresente mais aberta com roteiros de conteúdo amplo ou semiestruturado que orientam o pesquisador e o entrevistado pelas suas experiências e a contar da história de vida de onde emergirão as considerações do estudo sobre a questão da pesquisa (Souza, 2011).

De acordo com Souza (2019, p. 42), “as histórias de vidas são fontes primorosas na reconstituição de ambientes, de mentalidades de época, de costumes e de modos de vidas de diferentes naturezas.” Somente aquele que conta sua versão, sabe realmente dos detalhes que marcaram as subjetividades da sua experiência naquele período.

Segundo Le Goff (1990, p.9), a história começou como um relato com a narração daquele que pode dizer “Eu vi, senti”. Este aspecto da história-relato, da história testemunho, jamais deixou de estar presente no desenvolvimento da ciência histórica e, a partir dela, começamos a desenvolver nossa busca por respostas sobre os acontecimentos.

Já a História Oral Temática envolve relatos que se referem às experiências vividas em um determinado acontecimento. De acordo com Souza (2019, *loc cit*), “a entrevista pode constituir-se em desdobramentos de depoimentos de história de vida, porém o narrador narra em torno de um tema central, geralmente proposto pelo pesquisador.” Neste caso, o roteiro tem a finalidade de cuidar para que o narrador não se desvie e nem deixe de abordar pontos relevantes à condução do estudo e, sendo assim, os roteiros acabam sendo menos abertos, restringindo o narrador a possíveis devaneios.

O ponto comum que inscreve essas duas modalidades, segundo Delgado (2010), é que as referidas produções de documentos/fontes se encontram no fato de fazerem da memória e da narrativa elementos centrais para a reconstituição de épocas e de acontecimentos que tiveram importância para a vida de uma comunidade, de instituições e de movimentos dos quais os narradores estiveram ou, ainda, estão

vinculados. Em outras palavras, são documentos produzidos que privilegiam a fala do narrador em suas amarras e sequências; é neste fluxo narrativo que se está, inicialmente, interessado para a construção de versões, de representações e de interpretações da História.

A história do sujeito ou dos sujeitos, para Portelli (2016), é um material produzido, como fontes constituídas dessas narrativas individuais, informais, dialógicas, criadas no encontro do pesquisador com o entrevistado e se tornam material cocriado. Uma vez que acontece pela presença, pelo estímulo e pelo papel ativo daquele que se propõe a ouvir no momento da entrevista. Como o autor ressalta *entre-vistas*, fontes históricas produzidas por meio da troca dialógica, ou seja, em trocas de olhares.

Assim a HO é a *arte de escuta* (Portelli, 2016), não se refere somente ao fato, mas abrange o lugar e o significado do acontecimento dentro da vida dos narradores. Por isso a importância de estar atento ao ouvir, do olhar observador às expressões faciais, do olhar nos olhos. A escuta se baseia em relações entre pessoas, ou seja, é necessário se consentir o diálogo aberto (entrevistado e pesquisador), descortinar os intervalos de tempo, do agora e do ontem.

No diálogo, os fatos que surgem estão sujeitos à memória (tempo histórico de interesse do estudo e o tempo da entrevista), a linha invisível entre as histórias (história factual e as versões), que se constituem da inferência de pontos de vista e de compreensões entre a transformação da oralidade e a escrita do pesquisador. O compartilhamento no momento da entrevista não depende apenas de similaridades e de empatias, mas de comportamentos de respeito, de escuta e de acolhimento aos relatos ante às diferenças culturais aos pensamentos e às subjetividades.

Não significa que a identificação mútua possa produzir algo significativo, ela nos facilita a comunicação, mas o acolhimento da escuta e de aceitação é que permitem o diálogo. A HO nos permite ter acesso às histórias das vidas privadas e nos faz redefinir os espaços preconcebidos entre o público e o privado e da relação entre eles.

Segundo Arendt (2014), aquilo que vemos e ouvimos constitui a nossa realidade. Em comparação com a realidade decorrida, do visto e do ouvido, dos sentimentos, dos pensamentos e das emoções que aparecem e sejam transformadas,

desprivatizadas e desindividualizadas, de modo que se ajustam à aparição pública. E a mais comum das transformações ocorre na narração de histórias, pela transposição artística de experiências individuais, em face de que cada pessoa tem sua história de vida, sua forma de expor suas vivências e esta exposição é dada pela fala ou expressão em arte, como o desenho, a escultura, a mímica, fazendo com que o outro tenha conhecimento de sua experiência, repartindo com o outro o que antes era apenas de seu conhecimento.

Ribeiro (2013) traz-nos reflexões sobre a história oral, pois segundo ele, lida diretamente:

[...] com a construção narrativa de uma memória. E a memória é resultado de uma construção, feita a partir de seleções e organizações de sentido e escolhas vocabulares realizadas por quem narra uma história. Não se pode mais pensar, de modo ingênuo, que o narrado e registrado pela história oral é o registro do passado como ele foi. Isso seria impossível, pois ninguém se lembra de tudo, e melhor, ninguém narra tudo que lembra (Ribeiro, 2013, p.14).

Desse modo, é necessário compreender que construímos a versão elaborada a começar por aquilo que o entrevistado quer nos contar. Mesmo que a lembrança seja moldada de diversas maneiras pelo contexto social, em última instância, “o ato e a arte de lembrar jamais deixam de ser profundamente pessoais.” (Portelli, 1997b, p.16).

Assim trabalhamos com descrições e narrativas que não podem ser julgadas com dicotomias entre certo ou errado, verdadeiro ou falso. O olhar deve ser mais profundo, duas pessoas que assistem a mesma cena, nunca a descreverão da mesma forma, como comentam Garnica e Vianna (2019). Ou ainda,

Se considerarmos a memória um processo, e não um depósito de dados, poderemos constatar que, à semelhança da linguagem, a memória é social, tornando-se concreta apenas quando mentalizada ou verbalizada pelas pessoas. A memória é um processo individual, que ocorre em um meio social dinâmico, valendo-se de instrumentos socialmente criados e compartilhados. Em vista disso, as recordações podem ser semelhantes, contraditórias e sobrepostas. Porém em hipótese alguma, as lembranças de duas pessoas são – assim como as impressões digitais, ou a bem da verdade, como as vozes – exatamente iguais (Portelli, 1997, p.16).

Então, podemos deduzir que a produção dos fatos, de acordo com a história oral, é a história dos eventos, a história da memória e a história da interpretação dos eventos através da memória (Portelli, 2016). Independente dos instrumentos de que utilizaremos para captar esta história, temos que considerar que a memória não é

somente um depósito de informações, mas se apresenta como um processo contínuo de desenvolvimento, onde é possível construir e reconstruir os significados.

Em relação à narrativa, este autor considera que também não é um texto inerte e nem um depósito de inscrições, mas algo em processo, pois é de responsabilidade do narrador contar sua memória e do pesquisador abrir espaço para escutar.

Assim Portelli (2016, p.21) explica:

A oralidade, então, não é apenas o veículo de informação, mas também um componente de seu significado. A forma dialógica e narrativa das fontes orais culmina na densidade e na complexidade da própria linguagem. A tonalidade e as ênfases do discurso oral carregam a história e a identidade dos falantes, e transmitem significados que vão bem além da intenção consciente destes.

Não se trata somente de pesquisar o passado, mas algo do passado, conforme Garnica (2010a, p. 555):

o estudo de uma gama de elementos (estratégias, práticas, experiências, políticas etc.) vinculados ao ensino e à aprendizagem de Matemática, focando os cenários (momentos, locais, situações, contingências, circunstâncias etc.) em que esses elementos se manifestam e os atores que protagonizam a cena nessa grande variedade de cenários.

Alberti (2004) já comentava que as entrevistas, como fonte históricas, são pistas para conhecer o passado. Independente destes vestígios o passado existiu, mas por causa destas pistas se fazem presentes no hoje. Assim, não podemos dizer que se a narrativa não existiu, o passado também não, mas podemos dizer que o passado experienciado existiu (existiram), pois pessoas que vivenciaram e que estão presentes no hoje, trazem de suas lembranças as memórias que ficaram guardadas.

Garnica (2010a) explica, ainda, que existe um rico resgate neste aspecto das narrativas dos professores, relatos que “imprimem vida ao traçado histórico, que preenchem as infinitas e profundas entrelinhas dos registros escolares” (Garnica, 2010a, p. 560). A memória filtra, reordena, fantasia e nós, pesquisadores, em nossas releituras, também reordenamos, reinterpretemos, fantasiamos, estabelecendo verdades que julgamos poder sustentar.

Segundo este autor, a História Oral é um inventário de perspectivas que não deixam de existir diante das subjetividades e uma sequência de memórias narradas, em que verificamos um conjunto de múltiplas faces de verdades ditas.

Neste sentido, a metodologia se constrói num viés dinâmico, em processo, pois como uma investigação qualitativa os objetos vão exigindo procedimentos específicos

para compreendê-los, mas que vamos esboçando e dando forma como uma obra de arte.

3.3. Considerações sobre História Oral e a memória

Portelli (2016) enfatiza que acredita na História Oral, porque ela pesquisa a memória de indivíduos e desafia a memória concentrada em mãos que se restringem a profissionais. Para ele, o principal desafio está no fato de não encarmos a memória como meio de preservar informações, mas como sinal de luta e em constante movimento e processamento.

E, assim, ele reforça que compreende:

[...] a memória como um fato da história; memória não apenas como um lugar onde você "recorda" a história, mas memória "como" história. Nisto é que temos trabalhado constantemente. ... porque se trata de um recurso inestimável para que a memória não seja esquecida; de outro, insistindo no fato de que a memória é um processo, algo que está acontecendo agora, do qual todos participamos (Portelli, 2000, p.69).

Neste sentido, mesmo que a tecnologia tenha surgido, é preciso valorizar o discurso humano, pois nem todas as soluções são tecnológicas, nem toda comunicação é tecnológica e os problemas que apresentamos nem sempre tem a solução tecnológica. Para haver uma comunicação oral, mesmo com tantos equipamentos de comunicação, é necessário existir a verbalização na forma de fala oral, pois a comunicação é multipolar (Portelli, 2000).

O processo de comunicar, de conectar as ideias para levar a fala, vem de um órgão que capta e guarda, que supera a máquina, o cérebro, que se constitui de muitas sinapses e estímulos elétricos. Fatos, objetos, experiências pessoais, coletivas, sentimentos e tudo isso compõem as lembranças, o lembrar envolve diretamente a memória (Mourão e Faria, 2015) e a “lembrança é a sobrevivência do passado” (Bosi, 1994, p.53).

De acordo com Bosi (1994), a memória é uma força subjetiva, concomitantemente, profunda, ativa, latente, oculta e invasora, fazendo o sujeito reproduzir formas de comportamentos que já deram certo e que permite acumular, a cada instante, novos processos e guardar a totalidade de nossa experiência adquirida. Segundo essa autora, o passado se conserva e atua no presente, mas não de forma

homogênea, pois o corpo guarda esquemas de comportamento de que se vale, muitas vezes, automaticamente, ou seja, sua ação tem comando autônomo por se utilizar da memória-hábito, dos mecanismos motores. Por outro lado, as lembranças isoladas, singulares, lembranças independentes de quaisquer hábitos que nos chegam à tona sem esforço mental, Bosi (1994), é a lembrança pura.

De acordo com Bosi (1994), a primeira está incorporada às práticas do dia a dia, ligada ao hábito da pessoa, enquanto a segunda tem data certa, refere-se a uma situação definida, individualizada. As informações retidas, sejam importantes ou não, aglutinam-se em nossa mente através de fluxos neuronais, formando caminhos marcantes ou superficiais. Esses caminhos gravam as vivências, tornando-nos sujeitos únicos moldados por nossas memórias. Cada lembrança recordada ou selecionada contribui para nossa identidade.

É relevante considerar que a evocação de memórias⁸⁸, muitas vezes, está ligada às emoções. Segundo Dalmaz e Netto (2004), as emoções desempenham um papel fundamental sobre a memória declarativa⁸⁹ e na capacidade de recordar fatos e eventos específicos. A intensidade emocional associada a uma experiência pode tornar a memória mais duradoura, contribuindo para a formação de narrativas mais ricas e vívidas, ou intencionalmente, ignoradas, a memória seletiva. Esse fenômeno destaca a complexa interação entre emoção, memória e construção de significados ao longo do tempo.

A prática da História Oral (HO) está intrinsecamente ligada à evocação das memórias, uma vez que depende das recordações e dos níveis emocionais envolvidos, capazes de resgatar as vivências passadas. Nas palavras de Vianna (2021), que explorou o conceito de memória no prefácio do e-book, "Memórias da Educação Matemática no Brasil", explica que o narrador na história oral é essencialmente alguém que conta uma história.

Vianna (2021) destaca que essas recordações não são meros registros objetivos de tempos passados, mas construções em constante desenvolvimento, formadas pela experiência pessoal e pelas subjetividades individuais. Houve um tempo em que as pessoas se reuniam para ouvir histórias e quem as contava seguia

⁸⁸ seja o retorno espontâneo ou voluntário das informações armazenadas.

⁸⁹ Aquela para fatos, ideias e eventos, e toda a informação que pode ser traduzida ao reconhecimento do consciente e expressa através da linguagem (Dalmaz e Netto, 2004, p.30).

regras de movimentação e de memorização, possibilitando a reprodução das mesmas a cada momento de contação das histórias.

Outra forma de pensar a memória, segundo Bosi (1994, p. 20), é: “lembrar não é reviver, mas refazer. É reflexão, compreensão do agora a partir do outrora; é sentimento, reaparição do feito e do ido, não sua mera repetição”. As memórias podem, também, remeter-nos a circunstâncias de prazer, de dúvidas não resolvidas, de dependências e de constrangimentos, que, muitas vezes, acabam sendo reconhecidos e explicitados no exercício da rememoração.

Os diálogos nos quais as pessoas compartilham eventos de suas vidas trazem à tona memórias individuais e os impactos que essas experiências tiveram. Nesse sentido, embora o trabalho de campo seja crucial para as ciências sociais, para a História Oral, torna-se absolutamente imprescindível. Dentro desse contexto, tanto o significado das conversas quanto a ética do trabalho realizado pela História Oral devem ser pautados pelo respeito, abrangendo desde os contatos humanos até o tratamento dispensado a cada diálogo.

De acordo com Portelli (2016), o criticismo sobre a História Oral se encontra no fato de que não se pode confiar na memória e na subjetividade, pois podem distorcer o evento. Mas se apresenta como um processo contínuo de desenvolvimento, onde é possível se construir e reconstruir os significados.

A memória não seria apenas um depositário passivo de fatos, mas uma forma de criação de significações num processo ativo. Essas mudanças poderiam ocorrer de acordo com a época e as instâncias vividas pelo depoente. E os relatos se ressignificam, à medida que a vivência e a visão de mundo se acumulam em sua memória (Portelli, 1997a).

Assim, no momento da evocação da memória (ou recuperação) existe uma organização dos traços de memória em uma sequência coerente do tempo (fenômeno chamado de integração temporal). Diante disto, existe a possibilidade de reconhecimento e de recordação, onde o primeiro leva ao sentimento de familiaridade e o segundo é uma recuperação voluntária de uma informação armazenada (Mourão Jr e Faria, 2015).

Conforme Martins-Salandim e Silva (2019), a metodologia da HO irá possibilitar a constituição de fontes a partir dos registros de memória, esta como sendo a (*re*)

construção que busca um passado pelas visões do presente, enfrenta significações que se apresentam ambíguas no processo de organização das experiências vivenciadas. Essas memórias podem ser acessadas pelos nossos sentidos, por meio dos estímulos visuais, auditivos, gustativos, olfativos, táteis ou proprioceptivos⁹⁰, as memórias sensoriais. Sobre a memória existe também um gerenciamento das informações contidas ao longo de nossa vida, trazendo as informações de maneira sequencial, criando um fluxo de pensamento coeso e coerente, organizando nossa linha de pensamento.

De acordo com Le Goff (1990), tanto o passado quanto a memória não são passados, mas são seu objeto, e a história é construída a partir da/na memória. Assim, usufruímos da memória de nossos narradores, para constituir a nossa pesquisa, para contar uma narrativa da disciplina de Desenho Geométrico.

3.4. Utilizando o potencial das conexões para produzir as narrativas

Garnica e Vianna (2019, p.8) reforçam ainda que a narrativa é “essencial para as práticas de pesquisa, pois a individualidade não pode ser explicada unicamente por referenciais externos. A subjetividade é uma condição necessária do conhecimento social”. Dessa forma, a riqueza de informações se encontra dentro das subjetividades, mas esta subjetividade tem antes intenções, planejamentos e organizações.

Para buscarmos esta subjetividade, vêm antes objetividades encontradas nas práticas vinculadas à História Oral de acordo com Garnica (2010b), Garnica e Vianna (2019) que nos permitem dar coerência ao nosso objetivo:

- (a) dialogar com fontes de diversas naturezas (escritas, pictóricas, fílmicas etc.), ressaltadas as fontes orais, negando que a verdade está oculta nas fontes escritas, implicando a a-historicidade das subjetividades humanas e da memória que se deixa captar na oralidade;
- (b) fazer um exercício de perspectivas plurais através das quais cada tema ou objeto pode ser realçado;

⁹⁰ Capacidade de receber estímulos provenientes dos músculos, dos tendões e de outros tecidos internos.

- (c) trabalhar na coletividade no que diz respeito aos atores sociais envolvidos na pesquisa, na condição de pesquisadores ou na de depoentes. Oferecendo um cenário amplo, descentralizado ou dinâmico (caótico), mas com condições de oferecer estabilidade;
- (d) registrar narrativas cuidadosas e eticamente comprometidas;
- (e) a não neutralidade e a recondução do sujeito “para dentro” das ideias das investigações;
- (f) afastar-se da perspectiva historiográfica positivista, ou seja regulamentações e procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas, sem a existência da “história verdadeira”.

Somamos também a esta perspectiva um conjunto de procedimentos estáveis, mas nunca cristalizados ou definitivos, conforme Garnica e Vianna (2019), pois pode surgir uma gama de formas de fazer e de construir um trabalho de pesquisa, mas há uma linha mestra, que institui a forma ética de coleta de fontes.

A ética tem início a partir da organização e do refinamento dos processos que acontecem na HO, dada:

(a) a escolha de entrevistados, a composição do roteiro de entrevista e o momento da entrevista; (b) a transcrição ou gravação das entrevistas e o momento da entrevista – a passagem do registro oral para o registro escrito; (c) a textualização das entrevistas – um exercício de edição do texto inicialmente transcrito cuja elaboração ocorre em várias fases; e (d) a revisão da textualização com o entrevistado e a assinatura de uma carta de cessão de direitos para que esse texto final possa ser divulgado e estudado pelo pesquisador (Garnica e Vianna, 2019, p. 9).

Desta forma, a sequência de atividades pelas quais o pesquisador passa, é um exercício da ética e de negociação, que ocorre desde o primeiro contato com o possível participante do trabalho; esclarecendo o processo, as intenções do trabalho e todos os trâmites durante e após as entrevistas. Da entrega do convite até o aceite, existe o momento da espera, da paciência, e a partir do momento em que este concorda em ser depoente da nossa pesquisa, dispomo-nos a conversar sobre a data e o local para que a entrevista possa ser realizada e deste acordo vamos para o campo.

Na entrevista, segundo Thompson (1992), o pesquisador senta-se ao pé de outros, sejam de classes sociais diferentes, níveis de instrução diferentes, ou pessoas idosas para ouvir. Ao se oportunizar tal encontro com as pessoas de todas as

espécies, é possível captar o olhar subjetivo, onde o investigador se dispõe a escutar o outro; havendo, assim, uma contribuição da história contada para a própria História, pois surgirão relatos de coisas desconhecidas e perspectivas que não são captados no documento escrito.

As entrevistas são conduzidas por um roteiro, construído para ser o mais amplo possível, mas sem deixar aberto aos possíveis devaneios. O roteiro de entrevista, previamente elaborado, pode ser encaminhado ao entrevistado, caso ele queira consultar e se preparar para o momento da entrevista. Em geral, trata-se de questões geradoras, permitindo que o conteúdo se amplie, seguido de itens que orientem o diálogo.

As intervenções do pesquisador ocorrem para explorar os caminhos apresentados pelo entrevistado, ou a seguir outros caminhos que não foram abordados. Garnica e Vianna (2019) sugerem que, durante a entrevista, as adaptações necessárias devem ser realizadas seja nas perguntas do roteiro, seja na forma como conduzir o diálogo, é importante não perder a intenção da pesquisa.

Após a entrevista gravada, temos a transcrição, que segundo Vianna (2014, p.11), é a transformação do registro sonoro em texto “fiel”. Para isso, precisamos ouvir a gravação algumas vezes e cuidar com as pausas, a entonação, pois serão pontos de exclamação, de reticências que serão inseridos. Então, para facilitar, Vianna (2014) sugere alguns truques para a elaboração desta transcrição, no sentido de facilitar localizações no texto e na gravação, como marcas que permitem encontrar trechos de maneira mais rápida. Ele comenta que, a partir de sua experiência, verificou que a transcrição é trabalhosa, pois podem surgir algumas versões, antes da que realmente se configura como a ideal, e a partir de certa transcrição é que se pratica a textualização.

Souza (2013a) também contribui, comentando acerca do processo de transcrição consistir em um processo posterior a gravação oral, sendo reconhecidamente difícil, que se direciona para ser literalizado, descrevendo pausas, tons e emoções. A partir desta transcrição, é criado um texto de maior fluência em que retiramos os vícios de linguagem, pois o texto escrito se reserva de forma diferente da linguagem falada, mas buscamos, nesta reescrita, manter a fala do entrevistado. Essa reorganização já é um movimento analítico em que se faz a limpeza e também evidencia o que imagina ter sido dito pelo participante da entrevista.

Assim, a metodologia se fortalece na ação, no fluxo e na construção do instrumento de nossa pesquisa. Conforme Vianna (2014, p. 76), faz-se a transformação no discurso de uma pessoa com um grau mais simples em sua fala para o “doutoral”, originando uma “manipulação da entrevista”. Então, ela caracterizará a marca de autoria do pesquisador, pois deverá ter feito um planejamento condicionado pelas intenções do estudo. Nesse texto, ocorrerá intervenção, quando ao ser revisto pelo entrevistado, reconhecerem-se ou se perceberem, mais facilmente, as distorções de suas falas.

Esse texto, conhecido como textualização, é constituído a contar da leitura que cada pesquisador faz da leitura das transcrições das entrevistas. Elas possibilitam análises e significações que dependem do olhar do interessado, tornando-se um documento importante e com foco principal para quem quer fazer a análise do material. Significando, conforme Garnica (2010b), que “fontes orais geram fontes escritas” que servirão de suporte para as análises que sustentarão a historiografia ou outras formas sistemáticas de compreensão do mundo.

Segundo Martins-Salandim e Silva (2019), a memória dos depoentes torna-se, ao mesmo tempo, fonte e objeto de análise. Assim as narrativas transformam-se em documentos, contendo a própria História Oral, que, na verdade, são constituídas de “histórias possíveis, versões legitimadas como verdades dos sujeitos que vivenciaram e relatam determinados tempos e situações” (Garnica, 2010b, p.34). Esta é a matéria prima, para aqueles que trabalham com a HO. Por isso, merece negociações para a apreciação dos discursos, pois é necessário deixar claro as reais significações dentro do que foi dito.

Desse modo, a textualização passa a ser considerada por nós como uma narrativa escrita, sendo enviada ao entrevistado e passando ao movimento de negociação do texto até que o entrevistado autorize a versão final, que poderá ser utilizada como fonte de pesquisa e publicada no relatório final e seus desdobramentos, tais como: artigos, por exemplo. Dessa forma, o trabalho composto por narrativas também se constitui como documentos históricos e se tornarão públicos e de propriedade do autor do pesquisador.

A principal negociação acontece frente à validação do texto feita pela pessoa que concede a entrevista, o que pode influenciar de modo decisivo na textualização.

Por esta razão, nesse momento, podem acontecer diversas situações: textualizações que têm sua primeira versão aprovada pelo entrevistado e aquelas em que o processo é permeado por mais idas e vindas até que o entrevistado tenha sua entrevista reconhecida no material escrito e o autorize. E para serem utilizadas, necessita-se da concessão por parte do entrevistado.

O entrevistado recebe essa versão com correções, muitas vezes, junto com a transcrição que a gerou. Então, é necessário ter atenção sobre essas questões, pois é geralmente onde recebemos críticas, ao nos encontrarmos com o entrevistado, em virtude de o que é feito no texto, pode transformar-se em uma estrutura com o formato e o grau de elaboração conceitual e técnico que passa a ter as características do autor.

Por esta razão, ao final do processo, solicitamos a assinatura da carta de cessão de direitos, contendo todos os termos, expondo sobre a divulgação e o uso dos textos escritos, orais, em que o entrevistado cede o direito do uso das informações ao pesquisador, para que o material possa ser utilizado como fonte documental e publicado nos relatórios de pesquisa e de seus desdobramentos; trata-se de um cuidado ético e jurídico.

De posse da permissão dos entrevistados, passamos para a fase da análise. A narrativa é entendida como um relato, uma fala sobre a experiência, tem estrutura e comunica algo que se passou. Portanto, “[...] capta a riqueza de detalhes e dos significados nos assuntos humanos (motivações, desejos, sentimentos ou propósitos) que não podem ser expressos em enunciados factuais ou proposições, abstratas como faz o raciocínio lógico-formal” (Garnica e Vianna, 2019, p.8).

Segundo Vianna (2014), ao pensar no projeto e ter passado por todos os passos anteriores, chegamos ao ponto de análise e síntese. Aqui produzimos compreensões sobre o tema escolhido e, ao organizar os textos, temos teorizações, a partir das quais, é possível construir metanarrativas ou perspectiva que tenham uma visão que possa totalizar o contexto por aquela perspectiva.

Os princípios sobre a narrativa no sentido de que não podemos defini-la como uma narrativa que é, mas o poder imaginativo e investigativo que ela carrega em si, conforme Garnica e Gomes (2020). A narrativa como uma forma de linguagem da qual

participam uma ou mais pessoas, vivendo algum episódio, num dado cenário dentro de uma temporalidade, trazem possibilidades investigativas.

Ou seja, estes aspectos considerados como um conjunto de coisas podem ser postos como narrativas que são. Ainda, a narrativa possibilita: criar mundos, reais ou fantásticos, recriar momentos. Conseqüentemente, ela permite criar e recriar os fatos, como também aos narradores criarem as suas narrativas. Segundo Garnica e Gomes (2020), as narrativas institucionais:

[...] circulam num campo regulado por regras específicas (instituições, aliás nada mais são que um conjunto compartilhado de normas) e, elaboradas por narradores específicos, permitem compreender como o narrador controla a narração de modo a criar-se segundo o viés com que ele, respeitando as normas que o cercam, quer se dar a conhecer, quer ser lido e, em decorrência criado pelo leitor. [...] permitem compreender aspectos da instituição que as promove e as recebe, o quanto essas instituições são flexíveis ou inflexíveis, como mantêm em funcionamento suas verdades, seus poderes-saberes, discernindo quem pode falar e sobre o que se pode falar, ao mesmo tempo que estabelecem sobre o que se deve silenciar (Garnica e Gomes, 2020 p. 20-21).

Assim Garnica e Gomes (2020) nos conduzem a entender que as análises das narrativas alicerçadas na oralidade, frequentemente, são realizadas em duas perspectivas: a primeira pela análise individual de cada narrativa nos permitindo visualizar os modos de falar dos depoentes, em que podemos observar como se constroem seus discursos sobre o que vivenciaram e como vivenciaram. E uma perspectiva de análise a qual chamamos de análise de convergências, considerando o conjunto de todas as narrativas criadas para a pesquisa, que trata da análise do conjunto e diante dessa aparente perspectiva, partimos para as discussões, a começar de uma ideia comum no discurso de um grupo.

A interpretação que fazemos ante as narrativas é, inteiramente, de responsabilidade das pesquisadoras e, ao explicitarmos os procedimentos e os princípios éticos não nos isentamos de nenhuma responsabilidade. Esses procedimentos estão relacionados, não apenas com questões em torno dos procedimentos metodológicos para a criação e o tratamento das fontes orais – da escolha dos depoentes, de como conduzir a entrevista, realizar a transcrição e a textualização (edição da entrevista transcrita), mas também relacionadas à sua divulgação em nossas pesquisas, via de regra, apresentadas em sua totalidade e à sua disponibilização para outros interessados dentro e fora da academia.

Com essa perspectiva, podemos ampliar o acervo de fontes historiográficas em que, de várias maneiras, em diferentes momentos, em espaços temporais, físicos e contextos em que os temas de pesquisas se revelam a partir de situações subjetivas de pessoas que viveram e vivem experiências relacionadas aos objetos de Matemática e Educação Matemática. E ao cairmos no campo institucional, mais coisas podem ainda ser reveladas dentro das narrativas, diante do que pode ser captado como um discurso comum ou não.

Souza (2013a) comenta que a marca dos estudos, na área educacional, mostra-se fundamental para a compreensão da própria ação investigativa. A diversidade implica possíveis teorias e construções de conhecimento, não somente pelo pesquisador, mas por seus participantes que constroem a história com a ação narrativa junto com o pesquisador. Com essa via de mão dupla, constrói-se com cuidado e com as contribuições daqueles que participaram da criação de sua fonte narrativa, o material de pesquisa.

Dessa forma, acentua-se a importância da subjetividade nessas operações historiográficas desenvolvidas com a História Oral. Ainda que seja em essência, a recondução da subjetividade para dentro do discurso acadêmico, o trabalho com a História Oral na História da Educação Matemática, de alguma forma, considera e transcende essa subjetividade. E existe a produção de compreensões, de fatos e de coisas que foram praticadas ou que aconteceram, sem desprezar a possibilidade de cotejamento e de contraposições (Garnica e Gomes, 2020).

A seguir, ainda sobre a metodologia, comentaremos sobre o percurso feito até finalizarmos nossas entrevistas e chegarmos aos documentos que nos permitiram produzir nossas narrativas.

4 Sobre os procedimentos metodológicos

O processo, para iniciar este trabalho, passou por procedimentos burocráticos, oriundos tanto do programa de pós-graduação, quanto dos provindos da instituição do Sistema Colégio Militar do Brasil. O primeiro pela formalização do processo na Comissão de Ética em Pesquisa (CEP), pois sendo a pesquisa qualitativa e pretendendo entrevistar professores, logo exigiria este trâmite, que teve duração de um período de, aproximadamente, 4 meses, entre os procedimentos documentais até o momento do aceite, contado do início de setembro de 2022.

Alguns aspectos precisam ser esclarecidos, por exemplo: algumas falhas ocorreram devido a minha inexperiência. Uma dúvida que foi, naturalmente, solucionada ao longo do processo, embora tenha gerado preocupações, era se o projeto deveria ser enviado para o Comitê e, posteriormente, para a instituição ou para a instituição e depois para o CEP?

Por escolha, enviamos para a plataforma do Comitê sem ter a confirmação escrita da Instituição sobre a possibilidade da realização da investigação acadêmica; o que existia era um consentimento por parte do Colégio Militar de Curitiba, mas de maneira informal, porque ainda não havia sido submetido ao CEP.

Ao enviar o projeto para a análise no CEP, o parecerista solicitou a confirmação da Instituição antes de dar prosseguimento à análise. E foi então, que iniciamos o processo junto à instituição da qual pretendíamos realizar o estudo. Pelas diretrizes do SCMB, foi necessário enviar⁹¹ para a Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial⁹² (DEPA) um documento formal pelos meios institucionais.

No dia 24 de novembro de 2022, era dia do jogo do Brasil na Copa do Mundo, as instituições públicas fechariam após o horário do almoço, para possibilitar que os funcionários pudessem assistir ao jogo. Este era nosso último dia de prazo, para responder a solicitação do CEP, de modo que a nossa proposta de pesquisa pudesse ser analisada na próxima reunião. Recebemos o documento por volta das 13 horas, talvez aos quarenta e cinco minutos do segundo tempo, mas antes do jogo,

⁹¹ Neste momento, devo agradecer muito o apoio recebido, naquele momento, pelo Diretor de Ensino e do Comandante do Colégio que enviaram com caráter de urgência o documento, para que pudesse ser encaminhado ao Comitê, por dois motivos: o prazo de um mês para a resposta a partir do parecer e por estarmos muito próximos de dezembro, quando viriam as férias.

⁹² Órgão que fiscaliza e dirige o Sistema dos Colégios Militares do Brasil.

propriamente dito, começar. Foi um alívio! Então, bola rolando e nós conseguimos responder ao CEP com o encaminhamento do documento.

No dia 8 de dezembro, recebemos a liberação do projeto pelo CEP. Iniciamos nossos contatos com os possíveis entrevistados no mês de fevereiro, por considerarmos que, em janeiro, os professores estavam de férias e preferimos não os contactar nesse período.

4.1. As buscas, os contatos e os encontros...

Retornando de nossas férias, recorremos ao Supervisor do colégio que havia ficado responsável em dar suporte ao trabalho. Ao encontrá-lo, soubemos que o contato com os professores não poderia ser realizado por mim, de forma direta. Por orientação do Supervisor do Colégio Militar de Curitiba, o contato deveria ser realizado por documento institucional encaminhado por este setor, dada uma recomendação da diretoria (DEPA). Foi então enviado, via unidade de Curitiba, um documento oficial para os seis colégios: Salvador, Recife, Belo Horizonte, Juiz de Fora, Campo Grande e Santa Maria, com os contatos de e-mail e telefone da Seção de Supervisão do Colégio Militar de Curitiba, solicitando a indicação de professores que pudessem colaborar com a nossa pesquisa.

Após uma semana do contato do responsável da Supervisão, os colégios de Belo Horizonte, Salvador, Recife e Campo Grande enviaram respostas. A professora Pollyanna Lara Milanezi, de Belo Horizonte, enviou um áudio pelo *whatsapp* para o Supervisor do colégio de Curitiba, que foi de pronto encaminhado para mim e verificamos que, no áudio, a professora se colocava à disposição. Os colégios militares de Salvador, Recife e Campo Grande enviaram DIEx⁹³ com as indicações, ou seja, no DIEx nº 571 de 27 de fevereiro, o Colégio Militar de Salvador encaminha sua indicação, no DIEx nº 131, de 02 de março, o Colégio Militar de Recife e no DIEx nº 614, de 03 de março, o Colégio Militar de Campo Grande responde.

Iniciei os contatos por mensagens, por meio do telefone celular, para os professores que haviam sido indicados, pois esse foi o meio de comunicação que nos passaram. Iniciamos contactando com a professora Pollyanna, que, por estar

⁹³ Documento Interno do Exército.

atarefada, agendou a entrevista para três semanas mais tarde, além de solicitar que encaminhasse os documentos: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Uso de Imagem, Som e Voz (TCLE/TCUISV – apêndice A) e o roteiro (no apêndice B) pelo celular, marcando a entrevista para o dia 23 de março.

O segundo professor com quem agendamos, foi o do Colégio Militar de Curitiba que, por se encontrar no mesmo ambiente de trabalho, não houve dificuldades. Conversamos pessoalmente e encaminhei os documentos: TCLE/TCUISV e o roteiro e marcamos a entrevista para o dia 16 de março. O Professor de Campo Grande, Wallace Cunha de Oliveira, por estar com alguns compromissos marcados, solicitou que a entrevista fosse realizada no dia 10 de abril; assim, encaminhei os documentos: TCLE/TCUISV e o roteiro, para que pudesse se familiarizar com o conteúdo da entrevista.

O próximo contato foi com a professora Josineide Fernandes dos Santos, do Colégio Militar de Recife, que também solicitou uma data mais distante para se organizar e conceder a entrevista. Enviamos-lhe, igualmente, os documentos necessários, tanto para o preparo quanto para estar eticamente autorizada para realizar a entrevista.

Nos casos dos professores Pollyanna, Wallace e Josineide, a carta convite que seria enviada por e-mail, foi substituída por uma mensagem simplificada para envio pelo celular, pois os mesmos já sabiam o propósito do meu contato. O professor Antônio Andrade da Silva do Colégio de Salvador, no contato do *whatsapp* já encaminhou o e-mail e solicitou que os documentos fossem enviados para ele, encaminhamos então a carta convite, os TCLE/TCUISV e o roteiro.

Os dois colégios, o de Santa Maria e o de Juiz de Fora, não responderam pelo documento institucional, mas por mensagem enviada também por celular. Ao recebermos a indicação de Juiz de Fora, tentamos contato, mas não recebemos retorno. Santa Maria não nos enviou nenhuma resposta. Decidimos então, enviar mensagens para conhecidos das localidades, a fim de conseguir indicações de professores.

Primeiramente, perguntamos ao supervisor do Colégio, que consentiu nossa comunicação com pessoas conhecidas. E iniciamos por Santa Maria, pois uma colega militar havia sido transferida para o colégio daquela localidade e pensamos ser mais

fácil. Entramos em contato com ela, que conseguiu conversar com uma professora que havia lecionado Desenho. No entanto, a professora não estava disponível para participar da entrevista e acabou indicando outro professor e, assim, conseguimos o contato daquele que nos cedeu a entrevista, o professor Carlos Augusto Silveira.

E por fim, faltava o Colégio Militar de Juiz de Fora. Conseguimos o contato de alguém próximo ao Colégio Militar de Juiz de Fora, quando eu estava participando do 1º Encontro presencial do nosso grupo de pesquisa, o GEHEEM⁹⁴, no dia 10 de julho de 2023, onde foram realizadas apresentações sobre as pesquisas dos membros do grupo. Quando apresentei o projeto, comentei a dificuldade que havia tido com relação ao contato com professores de Juiz de Fora, pois o contato encaminhado não respondia.

Conforme mencionamos na metodologia sobre a obtenção de contatos por meio do critério de rede, por indicação de pessoas, as professoras Luciana Schreiner de Oliveira e Silvana Matucheski que participavam da reunião, lembraram-se de terem conhecido um professor que havia trabalhado naquele colégio; então, durante as discussões, acabaram conversando com o professor Flávio de Souza Coelho que nos passou a indicação de duas professoras.

A professora que escolhemos primeiramente, embora tenha se disponibilizado não gostaria de ser identificada e, embora tenha modificado o documento e enviado para a mesma, não conseguimos mais seu retorno. Assim, voltamo-nos para a professora Rejane Granato Santos a qual nos concedeu a entrevista. Assim nos possibilitou concluir nosso objetivo de encontrar professores que lecionaram Desenho Geométrico nos colégios militares de: Salvador, Recife, Belo Horizonte, Campo Grande, Santa Maria, Juiz de Fora e Curitiba, instituições estas selecionadas pelo período de 1993 a 2019 de reabertura e constituição dentro do SCMB.

Nos próximos parágrafos, descreveremos sobre as entrevistas.

A professora Pollyanna Lara Milanezi, do Colégio Militar de Belo Horizonte foi primeira pessoa a responder a solicitação do documento enviado pelo Colégio. O contato inicial com a professora ocorreu no dia de março, quando ela solicitou-me que lhe enviasse o roteiro e a TCLE/TCUISV pelo celular mesmo. Após a confirmação de

⁹⁴ Grupo de Estudos em História da Educação e Educação Matemática

que estaria disposta a participar da pesquisa, nossa primeira entrevista deu-se no dia 23 de março, sendo realizada pela plataforma do *google-meet*.

Houve um atraso por questões funcionais, mas sem prejuízo à entrevista, tudo parecia encaminhar bem, a não ser por um detalhe que foi contornado, pois como era a primeira vez e, por descuido, não havia observado que o *meet*, ao ser aberto pelo *e-mail* particular e por não ser uma conta paga, não poderia utilizar a gravação. A falta de atenção ocorreu, pois estava acostumada a dar aulas e conseguir gravá-las, no período da pandemia do COVID-19, durante as aulas remotas, e não atentei que teria perdido esta função após o término do distanciamento.

Como estava prevendo possíveis obstáculos, havia mantido o celular preparado e consegui gravar nosso encontro e, dessa forma, realizar a entrevista, que durou pouco mais de 41 minutos. Após esse encontro, realizei a textualização e, na segunda semana de junho, enviei-a, junto com a carta de cessão de direitos, para a professora Pollyana pelo whatsapp, que confirmou o conhecimento e me retornou com a carta de cessão, assinada no dia 27 de junho de 2023.

A segunda entrevista foi realizada com o Professor Laércio Luis Perussi, do Colégio Militar de Curitiba, sendo esta a única entrevista que ocorreu de forma presencial, no próprio colégio, pois é o local onde trabalho, o que tornou mais ágil todo o processo. No dia 08 de março, entreguei-lhe o roteiro e o documento TCLE/TCUISV, com o qual ele leu, concordou e assinou. No dia 16 de março, fizemos a entrevista, à tarde, e a gravação do áudio pelo celular durou cerca de 24 minutos e sem dificuldades. Retornei a textualização ao professor no dia 06 de junho, cuja carta de cessão de direitos ele assinou no dia 06 de julho de 2023, aprovando a textualização.

A terceira pessoa com a qual eu fiz contato, foi com o professor Antônio Andrade da Silva, do Colégio Militar de Salvador. A nossa tratativa de entrevista iniciou no dia 06 de março, quando me foi solicitado o envio dos documentos por e-mail e cujo retorno não se deu de imediato. Então, no dia 28 de março foi enviada outra mensagem, agora via *whatsapp*, respondida de pronto, justificando estar atarefado, mas que agendaria uma data. E assim o fez. No dia 03 de abril, realizamos a entrevista pelo *google-meet*. Desta vez, mais atenta aos detalhes, tudo ocorreu da forma esperada, sem dificuldades auditivas e nem visuais, pois utilizei o e-mail institucional do programa da pós-graduação, conseguindo gravar. A não ser por alguns momentos em que houve atrasos no áudio, devido à conexão, mas sem prejuízo na gravação

que ocorreu com qualidade e durou quase 54 minutos. Após nossa conversa, fiz a textualização, repassando-lhe pelo celular no dia 14 de junho; quando, no mesmo dia, e ele me retornou a carta de cessão de direitos.

O próximo contato foi com a professora Joseneide Fernandes dos Santos, do Colégio Militar de Recife, no dia 07 de março de 2023. Conversamos e enviei-lhe o roteiro e o TCLE/TCUISV, para que tomasse conhecimento de como seria o desenvolvimento da entrevista e qual a finalidade da mesma. Por questões particulares, a entrevista acabou acontecendo somente um mês depois, no dia 06 de abril. A entrevista ocorreu, de forma tranquila, no período da tarde, com duração de 42 minutos. A textualização foi enviada para ela, no dia 14 de junho, e ela retornou a carta de cessão de direitos assinada, no dia 04 de julho.

Na sequência, foi feito o contato com o Professor Wallace Cunha de Oliveira, do Colégio Militar de Campo Grande. Conseguimos marcar a primeira entrevista para o final do mês de março. Neste momento, enviei-lhe o roteiro e os termos, aos quais ele respondeu afirmativamente. Essa entrevista foi no dia 10 de abril e ocorreu de forma tranquila, com duração de 33 minutos. A textualização ocorreu sem muitas dificuldades, foi enviada no dia 14 de junho e ele retornou no dia 27 do mesmo mês, com a carta de cessão de direito assinada.

O sexto entrevistado com quem consegui contatar foi o professor Carlos Augusto Calege Silveira, do Colégio Militar de Santa Maria. O contato foi feito em 29 de junho, por *whatsapp*, momento em que ele confirmou que poderia realizar a entrevista. Enviei-lhe, então, o roteiro e o TCLE/TCUISV, para que compreendesse a pesquisa. Marcamos para o dia 03 de julho às 8h45, pois estava com o primeiro tempo de aula. Enviei o link e iniciamos a entrevista; contudo, neste momento, o sinal da internet começou a falhar o que gerou um sinal ruim para a audição, conversamos, mas como estava muito ruim o sinal, saí do link e reiniciei novo *meet*. Nesta entrevista, houve a necessidade de troca de link três vezes, porque o sinal estava muito ruim, com ruídos, interrupções, defasagem entre imagem e som, enfim, sem qualidade. Na tentativa de fazer a entrevista, acabei abrindo links diferentes, um na sequência do outro.

No entanto, ao verificar a gravação, percebi a péssima qualidade e embora tenha tentado resgatar alguns momentos, não logrei êxito. Então, retomei o contato com o professor, para refazermos a entrevista. A nova entrevista ocorreu no dia 26 de

julho, desta vez, à noite. Tudo ia bem, quando após uns 20 minutos de conversa, o meu computador perdeu o sinal da internet, mas conseguimos retornar e tudo correu bem até a finalização da entrevista que durou um pouco mais de 42 minutos. Após terminar a textualização, enviei-lhe no dia 04 de agosto e ele retornou a carta de cessão no dia 12 de agosto.

A professora Rejane Granato Santos e sétima entrevistada, lecionou no Colégio Militar de Juiz de Fora e, atualmente, leciona no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Juiz de Fora. O contato dela foi conseguido por intermédio do professor Flávio de Souza Coelho, conforme mencionado anteriormente. Começamos nosso contato no dia 12 de julho e ela me passou seu e-mail, para que pudesse enviar os documentos. Após este contato e o consentimento dela em participar, conseguimos realizar a entrevista no dia 27 de julho, às 16 horas. Essa entrevista ocorreu de forma tranquila e com boa qualidade, sem quedas, sem ruídos da conexão; é evidente, porém, que barulhos externos ocorreram, mas nada que implicasse prejuízo à entrevista com duração de 49 minutos de gravação. A textualização foi-lhe enviada no dia 04 de agosto, com o retorno da carta de cessão de direitos assinada no dia 11 de agosto.

Este processo de ajuste dos horários e dos momentos de entrevistas, embora sejam planejados e por existirem fatores dos quais não estão ao nosso alcance ou controle, causaram-nos, em alguns momentos, ansiedade e preocupação, pois nem sempre conseguíamos ter uma conexão que garantisse um nível de voz audível, uma imagem nítida durante todo o processo. Mas esta experiência é única e gratificante, ao ouvir nossos entrevistados contarem suas vivências, pelo *google meet*, ou pessoalmente.

4.2. Sobre o Produto Educacional

Conforme Rizzatti *et al* (2020), os pós-graduandos, na modalidade de mestrado profissional, precisam desenvolver um Produto/Processo Educacional (PE), podendo ter diferentes formatos. De acordo com Freitas (2021), por mais que se tenha obtido grandes avanços nesta compreensão, torna-se necessário buscar o aprimoramento dos critérios, para que se possa auxiliar na elaboração de recursos e de processos

pedagógicos que possam contribuir para melhorias em procedimentos de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, Freitas (2021) traz a reflexão de que o PE deve ser um objeto que facilite a aprendizagem por meio da experiência, explicando que esta provoque mudança e enriquecimento em algum sentido: conceitual ou perceptivo, afetivo, de habilidades ou atitudes, oferecendo, desta forma, contribuições para o desenvolvimento do estudante.

Esse autor também nos conduz a perspectiva de Area Moreira (2010, *apud* Freitas, 2021) sobre três dimensões que o recurso didático precisa ser pensado: a dimensão semântica ligada aos conteúdos, às informações e às mensagens às quais o material se destina; a dimensão pragmática, no sentido de como e para que será usado e destinado e a terceira dimensão sintática de como a mensagem será apresentada.

Essas dimensões, segundo Freitas (2021), alinham-se aos eixos de Kaplún (2002, 2003, *apud* Freitas, 2021, p. 12, 13), a saber: o eixo conceitual, o eixo pedagógico e o eixo comunicacional. O primeiro relacionado aos objetos de conhecimento obtendo o foco central do material, neste contexto, é necessário direcionar para dois campos o temático e o diagnóstico, no sentido de que o temático irá compreender o assunto e o conteúdo abordado e o diagnóstico como conhecer os sujeitos e o meio para o qual se produz o material, seja a partir do que sabem, o que querem, o que pensam e o que ignoram sobre os assuntos abordados.

De acordo com Kaplún (2002, 2003, *op cit*), o eixo pedagógico se direciona à metodologia de ensino escolhida para o material, à articulação entre os conteúdos, tendo um ponto de partida e o de chegada. Mesmo que não saibamos se o ponto de partida será bem aceito pelo destinatário e muito menos se o ponto de chegada será alcançado. Por último, compreendemos o eixo comunicacional como a escolha do veículo pelo qual pretendemos encaminhar o trabalho, considerando de forma metafórica o tipo de estrada que queremos seguir.

Diante destes conceitos trazidos por Freitas (2021), pensamos em nosso produto educacional como um livro paradidático no formato de *e-book*, com a intenção de oferecer um material que possa auxiliar o professor em seus planejamentos de aula sobre o conteúdo de diversas áreas e o Desenho Geométrico aplicado a elas.

4.2.1 Sobre o Livro Paradidático no formato e-book

De acordo com Campos e Perin (2021), os livros paradidáticos passaram a ser um recurso comum, para enriquecer os planos de aula dos professores e oferecer uma forma de o aluno se envolver com a leitura e a interpretação de textos que, de alguma forma, estão relacionados à sua realidade, seja ele um livro de Matemática ou não. Nesse sentido, é importante envolver os estudantes em contextos que promovam o incentivo à leitura, que não cabe somente à área de humanas, mas precisando também da contribuição das outras áreas, conforme Campos e Perin (2021) e Souza (2013b).

Contudo, esta forma de trazer conhecimento, segundo Munakata (1997), foi um meio de as editoras produzirem mais um material de consumo. Em sua pesquisa, faz uma análise sobre a visão capitalista do mercado que se criou com os livros didáticos e paradidáticos. Segundo esse autor, o termo paradidático surgiu na própria Editora Ática, com o intuito de criar um material de apoio, para dar suporte ao livro didático que apresentava o conteúdo de forma áspera. Assim, o paradidático surge para se diferenciar dos livros didáticos, já que não seguem uma serialização e nem sequência de conteúdos conforme recomenda o currículo oficial.

Munakata (1997, p. 79-80) sugere que:

[o] Livro impresso não é mero prolongamento, uma evolução, do manuscrito. Ou, inversamente, manuscrito não é simplesmente a forma do livro na época da sua não-reprodutibilidade técnica. Ele é, antes, um objeto que pertence à esfera das ciências ocultas... O livro impresso, ao contrário, é para vir a público e, eventualmente, até mesmo ser lido.

Por conseguinte, a evolução das formas de se disseminar os conhecimentos se transformou ao longo dos anos e chegamos ao *e-book* ou livro digital, em conformidade com Reis e Rozados (2016), que pesquisaram sobre a sua definição:

o e-book, livro eletrônico, digital ou virtual, é um livro que existe exclusivamente em formato digital, não periódico, que necessita de um aparelho leitor e de um software para decodificação que viabilize sua leitura. Pode conter texto, imagem, áudio e vídeo, permite a inclusão de comentários pelo leitor, bem como o controle e ajuste de nuances de brilho, cor e tamanho da fonte (Reis e Rozados, 2016, p. 2).

Estes autores enumeram outras vantagens além das que já estão enunciadas na definição, como o mecanismo de busca que está ligado a ele, permitindo agilizar

uma pesquisa; a questão ambiental, preservando uma quantidade de papel, diminuindo os espaços físicos das bibliotecas, entre outros quesitos:

A tecnologia do livro eletrônico possibilita que os limites sejam a imaginação de seus editores ao criá-lo, pois pode trazer consigo música, interação, cores, ilustrações. A liberdade do leitor de conduzir sua leitura é potencializada, podendo escolher tamanho de letra, cor, layout e, inclusive, a não linearidade da leitura, uma vez que o livro eletrônico é uma hipermídia. “O texto se expande, contrai-se, dá voltas. As palavras pulsam, esticam-se e encolhem, desafiando a analogia do teclado com a máquina de escrever [...]” (Beiguelman, 2003, p. 39, *apud* Reis e Rozados, 2016, p. 4).

Por outro lado, podem surgir algumas desvantagens como leitura cansativa, incompatibilidade de sistemas, acesso somente pela internet, impossibilitando e dificultando àqueles que não têm acesso, provocando a exclusão digital, valores pagos para manter o arquivo, possibilidade do aumento de pirataria, falsificações e plágios, incerteza na conservação dos dados digitais e a própria obsolescência tecnológica (Reis e Rozados, 2016).

Mesmo que tenhamos conhecimento destes riscos, parece-nos, ainda, um meio de conseguirmos alcançar aqueles que têm interesse em ensino e pesquisa, já que o material será mantido em um repositório de uma instituição pública com acesso gratuito e vinculado à universidade com curso de graduação e pós-graduação, ambiente propício para o acesso ao material. Desta forma, conseguimos pensar tanto na dimensão pragmática quanto no eixo comunicacional.

4.2.2 Sobre o tema do livro

Assim pretendemos abordar sobre as dimensões semântica e pragmática (Area Moreira, 2010 *apud* Freitas, 2021), como também sobre os eixos conceitual e pedagógico de Kaplún, (2002, 2003 *apud* Freitas, 2021), quando nossa pesquisa parte da História Oral e visa entrevistar professores de Desenho Geométrico. Por meio desta metodologia, buscamos além de conhecer a história do professor de Desenho Geométrico, identificar atividades que foram contextualizadas e desenvolvidas por eles nesta área de conhecimento e fornecidas por meio de seu relato, conforme sua compreensão e a verificação da aprendizagem de seus alunos.

Percebendo as mudanças previstas, observando que na BNCC os conteúdos de Desenho Geométrico estão relacionados à matemática, sabemos, porém, que é

aplicável a outros conteúdos e com o advento de tantas interações tecnológicas e outras atividades mais, propusemo-nos a criar um material que se constitua de aplicações e de contextualizações dos objetos de conhecimento ligados ao Desenho Geométrico. Percebemos, assim, que algumas questões relativas ao ensino de Desenho Geométrico, implicavam compreensões não somente na área de matemática, como também de outras disciplinas e com mudanças de comportamento e atitudinais, complementares ao currículo formal.

Por esta razão, os alunos passavam a compreender o sentido da palavra precisão, a sequência de procedimentos, a necessidade do capricho e da organização, num contexto que qualquer outra disciplina pode oferecer, mas sem muita ênfase, pois existem diversas questões imbricadas, por exemplo: os professores costumam focar no conteúdo dos livros didáticos, onde está tudo organizado e colocado em uma sequência e para agilizar o tempo, não existe uma produção como o Desenho Geométrico permite.

Essa produção a qual nos referimos é a parte da construção com as ferramentas de Desenho, como régua e compasso, ou com o auxílio da ferramenta GeoGebra. Ao desenhar um retângulo, é necessário além de saber seu conceito, traçar com os instrumentos apropriados, para que se conciliem os saberes teóricos e práticos. Esta aproximação entre as ideias permite diálogos sobre as possibilidades das medidas dos ângulos e dos lados, que podem ser complementados com os tipos de quadriláteros que podem ser obtidos, ao se mudar os ângulos internos, os tamanhos dos lados, e, entrando no contexto de ser uma janela da planta baixa de uma casa.

Dessa forma é que pensamos sobre a criação deste material paradidático, pois as representações dos espaços podem existir, quando se trata de desenhar um objeto real ou imaginário; nesta oportunidade, adentramos nas questões conceituais e na perspectiva das figuras e de cálculos com a matemática e a possibilidade de partimos para as discussões relativas ao que o conteúdo nos permitir.

Neste sentido, percebemos que o uso de Desenho Geométrico contribui para o desenvolvimento do estudante em diversas instâncias, conforme nossa expectativa na pesquisa, além das aprendizagens subjetivas, como organização, precisão, noções de proporção e aplicações em diversas áreas como engenharias de design, civil, mecânica, eletrônica, na arquitetura, na física, entre outras.

Assim sendo, produzimos um livro paradidático no formato de *e-book*, que possa se tornar um material de apoio para o professor, pois temos a intenção de fornecer conteúdos que possam ser aplicadas com o objetivo de atender tanto aos conhecimentos da matemática, bem como de outras áreas relacionadas ao Desenho. Destacamos que não pretendemos produzir um material, contendo somente as técnicas de construção, mas constituindo uma relação entre a construção e aplicações de seus conteúdos com a matemática ou em outras áreas, a partir das sugestões e percepções dos professores de Desenho em suas narrativas, as quais nos possibilitaram compreender suas intenções quanto à área de ensino. E, assim, unir a partir das sugestões dadas, que foram aplicadas em conteúdos contextualizados de forma a preparar um material consistente, de fácil acesso com atividades interdisciplinares, utilizando as técnicas de Desenho e outros conhecimentos nos contextos compreendidos pelos professores.

Gostaríamos de acrescentar que o material que produzimos contém sugestões das contextualizações, mas as atividades foram criadas a partir, também, do que entendemos das atividades aplicadas e pautadas em nossa experiência de sala de aula.

Dessa forma, conforme Rizzatti *et al* (2020) o PE:

[...] deve ser elaborado com o intuito de responder a uma pergunta/problema oriunda do campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda um processo (Bressemer; treffinger, 1981 *apud* Rizzatti *et al*, 2020, p. 4).

Assim, nosso produto intenciona ser interlocutor com professores que se encontram nos mais diferentes contextos e locais do país, pois seu formato permitirá acesso e reformulações durante a sua disponibilização. Neste aspecto, nosso produto está de acordo com as tipologias a seguir, de acordo com Rizzatti *et al* (2020), compondo partes destas, como:

- um material didático: no sentido de dar apoio e suporte tanto ao ensino como na aprendizagem em diferentes contextos;
- um manual: no sentido de conter informações e descrições de como se aplica a atividade, e que contempla conhecimentos básicos de ciências;

- um processo educacional: uma vez que visa empreender como material de apoio para contribuir ao processo de ensino e aprendizagem com intencionalidade clara e com o objetivo de criar oportunidades sistematizadas e significativas entre o sujeito e um conhecimento específico.

Segundo Rizzatti *et al* (2020), também já temos algumas etapas do desenvolvimento do produto educacional, como o *input*, que foi nosso referencial teórico e metodológico a datar das entrevistas, nosso público-alvo são os professores e os alunos.

De acordo com esses autores, nosso produto pretende alcançar aqueles que tenham interesse em propiciar uma complementação aos conhecimentos de seus alunos no que tange a conceitualizar (teoria) um conhecimento, construir um objeto (planejar) e desenvolvê-lo em uma determinada situação (execução-resultado), de forma a melhorar o processo de aprendizagem do estudante do ensino básico.

5. As narrativas

5.1. Narrativa da Professora Pollyanna Lara Malanessi - Colégio Militar de Belo Horizonte



Data da entrevista: 03 de Março de 2023

Meu nome completo é Pollyanna Lara Milanezi, sou de Campo Grande, Mato Grosso do Sul e já resido em Belo Horizonte⁹⁵ há 23 anos. Desde que eu saí da escola de formação, eu vim para o Colégio Militar de Belo Horizonte. Antes de ser militar, eu atuei como professora substituta na Universidade Federal de Juiz de Fora e como professora dos ensinos fundamental e médio de um colégio particular. Foi minha última cidade de residência, antes de ir para Salvador⁹⁶. Após minha formatura na universidade, fiquei um ano no meio civil, antes de entrar para o exército. Sou graduada em Matemática com Licenciatura Plena e tenho mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais, também sou Especialista em Educação Inclusiva e em Multiletramentos.

Quando eu estava em Salvador, fazendo curso, tive a oportunidade de conhecidos de Belo Horizonte me enviarem informações sobre vagas em algumas localidades. Naquela ocasião, eu decidi vir para cá, fiz minha opção e consegui ser transferida. Desde tenente, desde o primeiro ano no exército, eu sigo no Colégio Militar

⁹⁵ Capital do estado de Minas Gerais.

⁹⁶ Capital do estado da Bahia.

de Belo Horizonte, onde eu atuei em várias funções e vários setores e, atualmente, estou como chefe na Divisão de Ensino⁹⁷.

Ao chegar no colégio, eu era tenente novata, em dois aspectos: iniciando na carreira e a mais nova em idade da minha seção⁹⁸. Quando cheguei, já fui logo designada como chefe da seção B, Bravo, que era a seção de Matemática. Além de chefiar também me direcionaram para dar aulas e assumi a turma do segundo ano do ensino médio. Assim, iniciei a minha carreira, como professora de Matemática, na área de Geometria Espacial, sendo que, na época, havia uma divisão do conteúdo de álgebra e geometria. Sendo habitual esta divisão de conteúdo, sempre preferi trabalhar com Geometria a trabalhar com a Álgebra. Assim, meu início de carreira foi basicamente com a Geometria Espacial e a Geometria Descritiva, quando a Geometria Descritiva era também uma disciplina do Colégio Militar.

Então, me sinto uma militar antiga, porque lecionei Geometria Descritiva e Desenho Geométrico. E, também porque cheguei ao Colégio Militar de Belo Horizonte ao final do ano de 1999.

Para ministrar aula no Colégio não houve treinamento, foi meio *just in time*⁹⁹. Na verdade, eu posso dizer que minha experiência partia da participação como palestrante em eventos religiosos. Quando eu era adolescente, era muito atuante nas atividades dos meios católicos e nesses movimentos de jovens. Então, posso dizer que minha formação para enfrentar o público se deu muito mais nestes contextos do que propriamente na faculdade. E obviamente outras experiências vêm com as aulas na Universidade e no colégio particular, que foram de fato, que me prepararam, ainda que muito brevemente, em minha atuação como professora.

No Colégio Militar de Belo Horizonte, quando cheguei, tive a grata surpresa de encontrar alunos de altíssimo nível, pois uma característica que esta instituição possui é o número de alunos concursados, em relação aos demais colégios, que é muito elevado. Então quando ingressei e me deparei com este público-alvo, que tínhamos nas mãos e os amparados¹⁰⁰, filhos de militares, que também eram muito bons alunos!

⁹⁷ Posto do diretor de ensino e o responsável pelo gerenciamento da área do ensino do Colégio.

⁹⁸ Local de trabalho, na seção de Matemática e Desenho.

⁹⁹ No sentido do momento que acontecia a situação fazia seu planejamento.

¹⁰⁰ Filhos de militares de qualquer uma das forças armadas: exército, marinha ou aeronáutica, mas não são concursados.

Para você ter uma ideia, o tenente coronel aluno¹⁰¹, que era o subcomandante do batalhão escolar era um aluno amparado, não era um aluno concursado. Era óbvio, então, que meus planejamentos de aula levavam muito em conta essa capacidade do aluno de ser curioso e de perguntar. Eu sempre me preocupava em preparar a aula além do nível que se exigia, estudava mais, para que aquele aluno interessado, não ficasse sem resposta, com qualquer tipo de dúvida.

Para falar de desenho, sou muito suspeita, porque já na faculdade eu tinha uma afeição, uma simpatia muito grande com as matérias gráficas. Tanto que na área de Desenho Geométrico fiz três disciplinas relacionadas a ela na faculdade, assim como também fiz duas disciplinas relacionadas a Geometria Descritiva, de forma opcional, pois não eram obrigatórias. Eu sempre gostei das resoluções de problemas geometricamente, resolver utilizando a régua e compasso. O Desenho Geométrico, na minha visão, ele funciona como uma ferramenta de apoio à Matemática e como aferição de alguns problemas. A Álgebra não dá conta, a abstração da Álgebra não dá conta de demonstrar e Desenho Geométrico, ele permite mostrar para o aluno concretamente algumas soluções de problemas, inclusive algébricos.

E para ministrar as técnicas de Desenho Geométrico, na época, não tinha muitos recursos, o GeoGebra¹⁰² não existia ainda, era régua e compasso mesmo, adaptado ali para o quadro branco. Agora você imagina... tinha que colocar uma ventosa na ponta do compasso, porque no quadro branco não tinha como fixar. Literalmente isso, o compasso vem com a ventosa na ponta, para fixar no quadro, para poder fazer a abordagem, a estratégia dos passos para executar a resolução do desenho. O que eu também utilizava muito, era contextualizar, eu lembro de uma prova que eu apliquei, só com o assunto de arquitetura e tinha a imagem da Lagoa da Pampulha¹⁰³, que é uma referência aqui para nós.

O conteúdo era elipse, hipérbole e parábola no 9º ano (antiga 8ª série), conteúdo que trabalha essas curvas e foi todo estudado com base no acervo do

¹⁰¹ Título de graduação militar ao melhor aluno do terceiro ano do Ensino Médio, equivalendo ao posto do Militar do Exército de mesma graduação.

¹⁰² **GeoGebra** (junção das palavras **Geometria** e **Álgebra**) aplicativo de matemática dinâmica que combina conceitos de geometria e álgebra em uma única *Graphic User Interface* GUI (Interface gráfica para usuário).

¹⁰³ A Lagoa da Pampulha é uma lagoa situada na região da Pampulha, no município de Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais.

Niemeyer¹⁰⁴, por exemplo. Eu usava bastante contextualização e muito disso, foram os assuntos da Matemática daquele ano específico. Contextos eu usava bastante, mas outros recursos como vídeo, outros, isso eu não usava. Até porque, na época que eu dava a matéria, isso era bem mais restrito do que hoje.

O grande problema de Desenho Geométrico, ou melhor, um dos problemas, é que ele exige uma habilidade de coordenação motora fina do aluno, sobretudo no manejo do compasso, para o traçado não ficar um risco grosseiro. E assim, o meu primeiro momento com o aluno, era basicamente de ensinar para ele como usar a régua e o compasso e, sobretudo, nas aulas da tarde de reforço¹⁰⁵. Eu conduzia esse processo, para que, quando ele chegasse na avaliação, eu tivesse uma métrica do quanto aquele aluno tinha evoluído em termos de coordenação motora com o material. Então, a minha avaliação se baseava muito mais, no primeiro momento, nessa capacidade do aluno lidar com os instrumentos e aí vencido isso, no segundo momento, eu ficava mais preocupada com a questão da precisão. Portanto, no primeiro momento, a precisão era importante, mas não era o foco. A precisão passava a ser algo mais cobrado, na medida que eu percebia que ele evoluía no manejo do material. E no terceiro momento avaliar, também, o conhecimento matemático em si, me tornando mais rigorosa a partir da evolução do processo. Porque muitas coisas que a gente vai trabalhando, na resolução dos problemas gráficos, recai em desenvolver: a capacidade de manejar o instrumento, a capacidade da precisão, de estar realmente conectado ali, atento. E uma habilidade que é necessária é estar envolvido e, em terceiro momento, entender e compreender a passagem daquela parte gráfica na representação de uma situação matemática. Estes três momentos eram para mim importantes de serem levados em consideração na avaliação.

De modo geral, Desenho era diferente das outras disciplinas, era uma matéria que já era uma matéria prática, então, se a gente fizer uma comparação bem grosseira com as aulas de laboratório de língua portuguesa, você não consegue produzir com um simples comando faça o desenho, na aula de desenho, não tem o que produzir. O tempo todo eles estavam comigo, o tempo todo reproduzindo aquela figura ou

¹⁰⁴ Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho é reconhecido pela Ordem do Mérito Cultural (OMC) e pela GColSE. Foi um arquiteto brasileiro, considerado um dos maiores artistas no desenvolvimento da arquitetura moderna. O primeiro grande trabalho de arquitetura individual de Niemeyer foram os projetos de uma série de edifícios na Pampulha..

¹⁰⁵ Aulas no contraturno para os alunos que não conseguem aprender no horário normal.

construção. Era à comando, faça isso, faça aquilo. Como eram poucas aulas por semana, a tendência de ter atenção era maior para eles, porque eles estavam ocupados e preocupados em reproduzir na hora, em tempo real. Então, eu percebia que havia sim um interesse e percebi em alguns alunos despertar o interesse pelas artes plásticas, pela engenharia. Por um conhecimento que obviamente no oitavo, nono ano eles estavam distantes ainda.

Mas por exemplo a EPCAr¹⁰⁶, não sei se cobra ainda, mas durante um bom tempo, ela que fica próxima a nós aqui, tem muitos alunos que querem ir para lá e eles tinham nas provas soluções com régua e compasso, então era um estímulo também para os alunos, as provas deste concurso. Logo interesse sempre teve, vou te dizer, que nunca tive problemas com interesse, isso certamente não.

Sobre as expectativas... Ah, eles iam além das expectativas, porque às vezes eles... não todos obviamente. Nem todo mundo tem aptidão para desenhar, mas dentro das possibilidades deles, eles faziam. Assim, vou confessar..., eu tinha alunos, por exemplo, que faziam provas, que eram melhores que o meu gabarito. Que tinham uma habilidade, incontestável! E isso, é ter treino, porque a habilidade você treina, então o desenho geométrico é muito treino, é prática. Para chegar no ponto. Mas, você via provas que eram espetaculares. A solução, os trabalhos, então, mesmo com o que era difícil a gente via esse interesse, mas também é importante ressaltar que o interesse é relacionado muito à aptidão. Está muito ligado a aptidão de desenhar. Em poucos momentos, eu via alguém, que não tinha muito esse pendor, que não se destacava em desenho, que fazia o mínimo para não ser reprovado.

As relações entre os professores e disciplinas acredito que seja uma característica talvez pessoal. Como na época eu era Chefe de Seção de Ensino, então, esse contato com os professores de matemática sem dúvida. Nunca tive problema pelo menos, de fazer essa ação interdisciplinar de Matemática, Desenho e Geometria, era muito fácil e é quase imediato. Mas, como as seções eram separadas por disciplinas¹⁰⁷, e aqui no colégio, faz mais ou menos uns 12 anos, mais do que isso,

¹⁰⁶ Escola Preparatória de Cadetes do Ar, escola de formação de pilotos da força aeronáutica brasileira, sediada em Barbacena, Minas Gerais.

¹⁰⁷ Os colégios antes e após o período de reabertura, as seções de ensino eram separadas por disciplina, Seção A - Língua Portuguesa; Seção B – Matemática e Desenho; Seção C – Ciências, Físicas e Biológicas; Seção D – História e Geografia; Seção E – Educação Física e Seção F – Idiomas Inglês e Espanhol. Em 2012, as seções de ensino passaram a ser Coordenação de Ano, onde a divisão

que a separação de seções é por ano. Então, na minha época que fui professora de desenho, essa separação era por disciplina, então, essa integração com outras disciplinas que não a matemática, ela não acontecia muito não. Até os professores desenvolverem o trabalho interdisciplinar, por exemplo, entre eles entre disciplinas, ou com desenho especificamente, nunca ocorreu.

No meu caso, quando fui para a coordenação de ano, eu já não fui mais para a sala de aula de desenho geométrico, eu já estava em outras funções, então, para você ter uma ideia, na época que houve essa troca, de passagem de seção para ano, eu acho que eu já estava dando aula, se não me falhe a memória, no terceiro ano, nesse período, e depois fui chefe da Seção Psico¹⁰⁸. Então, já não estava atuando mais com a matemática, pois eu não peguei essa fase. Eu peguei essa fase de seções de ano já em outras séries e em outras funções, mas como professora de Desenho, eu nunca trabalhei com uma seção em que estivessem todas as disciplinas juntas, sempre trabalhei com a matemática somente. Acho que 2018, foi o último ano de Desenho. E a partir daí teve a decisão de grupo lá¹⁰⁹, e as aulas de Desenho passaram para Geografia ou para Arte, assim foi redistribuída essa carga horária de desenho.

Sobre os alunos que se destacavam, ... um nome específico, não lembro. Talvez... acho que, tenha uma aluna, que estou lembrando aqui, o nome dela é Ana Beatriz, ela está se formando em medicina agora. Ela nem tinha nada com a área de exatas, mas era uma aluna que tinha um traçado brilhante. Essa turma do nono ano que dei aula, ela tinha alunos muito bons. Essa turma do nono ano se formou em 2016, se não me falha a memória a turma era de 2016, então dei aula para eles no início de 2013, essa menina me recordo dela, bastante! Era uma aluna de destaque.

Os alunos com dificuldade... ah...interessante... Eu não sou muito de guardar esse tipo de memória, a gente guarda alguns. Tem uma aluna que eu me recordo, mas não lembro o nome, que ela chegou para ser matriculada no nono ano. Chegou e foi um drama, porque era aluna chegada amparada, para fazer o nono ano, que não tinha visto desenho em lugar nenhum. Aqui no colégio já tinha acontecido desenho no

é por ano, Coordenação do 6º ano, Coordenação do 7º ano, Coordenação do 8º ano e assim, sucessivamente, até o 3º ano. Em 2023, as coordenações mudaram de configuração para as coordenações de Ciclo 1 (6º ano e 7º ano) e Coordenação do Ciclo 2 (8º ano e 9º ano) e as coordenações do 1º, 2º e 3º ano separadas.

¹⁰⁸ Seção Psicopedagógica – seção que atende aos alunos na parte pedagógica e psicológica, é composta por profissionais da área de Psicologia, Psicopedagogia e Assistência Social.

¹⁰⁹ Referindo-se à Diretoria de Educação, Preparatória e Assistencial - DEPA

oitavo ano, então quem era aluno veterano sabia desenho, meninos que chegavam para o nono ano, transferidos ou amparados era a primeira vez que viam desenho na vida. Então, eu me recordo dessa aluna, em específico, que entrou no nono ano, e ela, no início, teve bastante dificuldade para manejar e conseguiu passar de ano. Mas lembro que essa falta de pré-requisito não foi só para ela, para os demais também, mas ela eu me lembro, porque ela se esforçava muito para conseguir. Era um traçado bem grosseiro, era complicado, no início ela até borrava, mas não superava a dificuldade e essa foi difícil.

Porque quanto mais velha for ficando a criança, pior. Por isso, eu acho interessante, ter desenho geométrico. Aqui em Belo Horizonte havia Desenho Geométrico nas escolas particulares do 6º ao 9º ano, na rede arquiocesana de ensino, onde eu fui professora particular de Desenho. Há um dado importante, eu atuei no Colégio, como professora de Desenho e professor de Desenho é uma coisa rara, e até como formação de professor de Matemática e professor de Matemática dar aula de Desenho é bem menos. Então, a minha formação na faculdade me permitiu dar aula de desenho, mas a gente começou a receber um pessoal de Belas Artes. Eu tinha uma tenente aqui, tenente temporária¹¹⁰, que era formada em uma faculdade de Belas Artes, uma das melhores professoras de Desenho, que nós tivemos aqui, professora Sônia Costa, agora está na reserva¹¹¹, era temporária, então, não era formada em matemática, mas era exímia professora de Desenho. Eu tive contato com esses alunos das escolas do sistema arquiocesano, porque eles tinham na grade curricular, o Desenho, então, eu tinha um nicho para trabalhar. E eu ganhei algum dinheiro com isso, dando aula particular de Desenho para os alunos das escolas particulares daqui de Belo Horizonte.

Os assuntos que eu achava interessantes, eu sempre achei legal, a solução geométrica de equação do 2º grau, construção do triângulo retângulo, o aluno visualiza graficamente a solução de equação. Muitas vezes, uma solução irracional. Muitas vezes, você faz a construção de uma raiz de dois, mas a raiz de dois é um número, ele não é um número racional, e ele não é finito. E, de repente, você constrói um triângulo retângulo com dois na hipotenusa, que fica raiz de dois. Daí fica com dois

¹¹⁰ É a profissional militar com período de serviço determinado em 7 anos, renováveis anualmente e com possibilidade de extensão por mais um ano, no caso 8 anos.

¹¹¹ Equivale a aposentada no meio civil.

catetos cada um com um, e fica raiz de dois. Como você consegue graficamente determinar raiz de dois, sendo que ela é infinita, então, eu achava isso supervalioso. O aluno tendo que começar a ter a noção de limite, de infinito, finito, de que é algo discreto, contínuo, eu achava esse conteúdo sensacional!!

Eu nunca imaginei dar aula de desenho sem contextualizar as construções. É óbvio que, em algum momento da aula, o conhecimento teórico, não tem como contextualizar, o tempo todo. Isso é impossível. Em algum momento, você tem que ser bem teórico, abstrato com os conceitos. Mas as minhas atividades, os trabalhos, e também as provas, eu sempre achei indispensável contextualizar as questões, porque eu entendia que o aluno que compreender na realidade dele, ou alguma coisa próxima à realidade dele, o conhecimento cria um sentido para a realidade.

Por exemplo, a proporção áurea. Eu acho que a proporção áurea é um dos grandes conteúdos de desenho geométrico com contextualização mais imediata. Você consegue mostrar para o aluno as proporções, o teorema de Tales, razão e proporção. Quando você faz a demonstração gráfica disso, eles começam a fazer essa ligação, esse link com os conteúdos matemáticos por meio das soluções gráficas. E isso também vem por meio da contextualização, ainda que não sejam por problemas totalmente completos, mas eles começam a entender que tudo tem conexão. E eu procurava usar nas minhas provas, cruzamento de ruas, traçado de transversais, perpendiculares, paralelas, opção de terreno, logomarca, dava muito questão de logomarca.

Teve uma prova que eu usei a logomarca do *facebook*, para falar sobre razão e proporção, então, era muito interessante, essa questão da logomarca, eu me lembro bem. A gente usou muito.

Sobre a decisão em si, não. Eu só ouvia rumores, desenho vai acabar, desenho vai acabar! E a gente ficava arrepiado, toda vez que escutava isso, porque ninguém concordava, mesmo aqueles professores de matemática que não tinham a formação de desenho, não concordavam. E assim a decisão em si, chegou. É óbvio, que houve a consulta e o colégio Militar de Belo Horizonte foi contra! Colocou todos os seus pontos. Os porquês do desenho não sair do currículo. Houve a consulta e a partir desse assessoramento, houve uma decisão a favor do corte da disciplina.

Mas eu lembro muito bem da nossa escrita, da nossa justificativa. Eu não era chefe mais, na época, da matemática. Era o Tenente Coronel Fernando, que já está na reserva, e eu lembro dele fazendo essa justificativa e que explicava os seus argumentos. Ele me procurou, dei algumas ideias, mas foi nesse nível, sugestão, assessoramento e argumentação, a minha participação.

Fiquei muito triste! Muito triste, porque o colégio militar tem sua peculiaridade e isso se deve muito também à mudança dos currículos das escolas militares. A AMAN e a EsPCEX, Escolas Militares do Exército¹¹², a geometria descritiva e o desenho faziam parte dos currículos dessas escolas. À medida que as exatas, elas foram perdendo terreno, nas escolas militares de formação, a tendência foi também dos colégios militares seguirem *passo pari*¹¹³, essa foi minha interpretação da situação. Mas concluindo, em relação a formação dos alunos, o que seria o desenvolvimento dos alunos em visão espacial, em habilidade motora, que nenhum outro colégio proporciona. Eu já fui de outro colégio, o nosso colégio é excelente, é *sui generis*¹¹⁴, tem uma educação de qualidade, mas nós perdemos, sinceramente, a oportunidade em desenvolver habilidades extremamente importantes para a vida profissional. E eu falo de visão espacial, eu falo em controle emocional, porque para você manejar o compasso, no nível desse aqui (mostra com a mão no vídeo o giro do compasso), a tremedeira, ela causa sofrimentos, você tem que ter habilidade, então igual ao jogo de xadrez. O xadrez também trabalha muitas habilidades no aluno, que ele nem percebe, mas o desenho trabalhava isso, a coordenação motora, o equilíbrio, a disciplina, a precisão, e tudo isso a gente perdeu, com a saída da disciplina do nosso currículo.

Estou como chefe da divisão de Ensino do Colégio, talvez um caso raro no sistema, porque eu sou uma militar do QCO. Talvez, dentro do sistema, eu seja ou a militar ou uma das militares com mais tempo de casa do sistema, em tempo corrido. Porque cheguei no final de 1999 e estou até hoje (2023), vou completar 24 anos de colégio. Então, eu passei por chefe de seção de ensino, professora, chefe da Seção

¹¹² AMAN - A Academia Militar das Agulhas Negras é uma escola de ensino superior do Exército Brasileiro, situada na cidade fluminense de Resende. Para ingressar na Academia, é necessário prestar um concurso público, que ocorre anualmente para a Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEX), situada na cidade paulista de Campinas.

¹¹³ No mesmo passo ou ritmo.

¹¹⁴ Peculiar

Psicopedagógica, Comandante de Companhia¹¹⁵, Chefe da Supervisão¹¹⁶, Chefe da Seção Técnica de Ensino (STE)¹¹⁷, Chefe da Seção de Apoio Educacional Especializado (SAEE)¹¹⁸, Chefe do 3º ano do Ensino Médio, chefe de várias seções de ensino, seções de ano, então, hoje cheguei a exercer essa função com um certo conhecimento dos diversos setores do colégio. Hoje estou no papel de gerenciar esse pessoal fantástico que está aqui, o nosso material humano para trabalhar aqui, muito bom, pessoas muito competentes, muito bem formadas. Então, o aluno que não aproveita, perde muito, perde de aproveitar o nível altíssimo do corpo docente do colégio.

Para finalizar, gostaria de dizer obrigada. É uma missão árdua, mas me sinto preparada. Eu vou confessar, eu não tenho medo. Não tenho medo de errar, não tenho medo de voltar atrás, não tenho medo de dividir opinião. Eu prefiro, que tomem iniciativa e errem, do que fiquem esperando pela minha ordem. Porque normalmente quando você tem o pessoal bem formado, adulto, capaz, a tendência do administrativo é ir para o correto. Então, se você centraliza muito, você perde muito na qualidade, atrasa muito as coisas. Então, eu prefiro descentralizar as coisas.

Para o paradidático, se for específico para Desenho, a ideia é contribuir, mas assim o contexto, eu acho que o que deve constar, é ser mais lúdico. Ele deve ser mais atrativo que o livro didático, senão não seria paradidático, tem que ser um 'A' mais do livro didático, então, já que a disciplina não está na grade, mais se tornou ou vai se tornar provavelmente uma atividade de aprofundamento talvez, das aulas de matemática, ou até um extraclasse na parte da tarde para quem se interessar. Então, acho que paradidático sempre deve conter situações como a que eu gostei muito de trabalhar, questões de logomarcas e projetos arquitetônicos. Então, assim, se houver a possibilidade de abordar esses assuntos no paradidático, para chamar atenção para as coisas que eles vivem no dia a dia. Eu acho que vai ser um golaço, um acerto. Pois

¹¹⁵ Chefia os monitores que cuidam e acompanham os alunos no colégio.

¹¹⁶ Chefia a Seção que supervisiona o andamento das atividades dos professores, marca reunião com os pais.

¹¹⁷ Chefia o departamento que verifica as avaliações elaboradas pelos professores, de acordo com as normas técnicas relativas à confecção de provas, repassadas pela Diretoria de Educação Preparatório e Assistencial (DEPA), órgão que gera os documentos que direcionam o trabalho dos colégios e dos diversos setores a eles subordinados.

¹¹⁸ Setor que atende aos alunos com direito à assistência especial, como autistas, pessoas com deficiência e altas habilidades.

foi o que apliquei aqui e deu certo. Pelo menos na minha prática pedagógica com desenho.

Meus comentários finais, primeiro agradecer a oportunidade de dar a minha contribuição na sua pesquisa. Quando chegou o DIEx¹¹⁹, pedindo um voluntário, eu não pensei duas vezes em me voluntariar. Porque eu acho que é importante, eu já fiz pesquisa, já fiz mestrado, com assuntos ligado ao e sobre o colégio, sobre a interdisciplinaridade, na época. Então, sei da importância da contribuição na pesquisa de um colega, porque a gente já pesquisou um dia e sabe o quanto isso faz falta na hora de fechar as nossas conclusões. A nossa análise qualitativa dos dados, sobretudo, onde a gente vislumbra encontrar as respostas dentro das opiniões e das falas de todo mundo. Então, basicamente é isso, agradecer a oportunidade de contribuir e me colocar à sua disposição, à disposição do colégio, para qualquer coisa, independentemente desta entrevista, se precisar do *whatsapp* alguma coisa, estamos de braços abertos, portas abertas, dispostos a te ajudar!

¹¹⁹ Documento de comunicação interna do Exército, Documento Interno do Exército (DIEx)

5.2. Narrativa do Professor Laércio Luis Perussi - Colégio Militar de Curitiba



Data da entrevista: 16 de Março de 2023

Sou o professor Laércio, estou no Colégio Militar de Curitiba, agora como civil, desde 2008¹²⁰, trabalhei com a disciplina de desenho geométrico¹²¹ por muitos anos. Mas o sistema colégio militar extinguiu a disciplina e fui para área de Matemática, que também eu já lecionava¹²². Mas, antes disso, eu estive aqui como militar, de 1998 a 2005, trabalhando com Matemática, eu leciono já há muito tempo, neste mês de abril vão completar 32 anos de sala de aula. A primeira vez que ingressei para dar aula, foi muito interessante, porque foi um amigo meu que me disse que tinha uma vaga para professor no Colégio Militar. E, no mesmo dia, encerravam as inscrições. Eu falei: caramba e agora? Bom, daí a tarde eu vim aqui¹²³ para fazer a inscrição, mas não trouxe nada. Eu não sabia, não tinha lido direito o edital, cheguei aqui e me falaram que eu podia fazer minha inscrição e trazer os documentos depois. E, então, eu trouxe e fiz a inscrição. Ainda tinha uns testes para fazer. Estranhei, porque havia teste físico, mas pensei: vou dar aula, e tenho que fazer teste físico?

Mas eu já estava no embalo, fui fazendo... Daí, para minha surpresa, me chamaram. Eu passei! E me disseram assim: você tem que se apresentar lá no QG¹²⁴, no quinto batalhão, lá no Pinheirinho¹²⁵. Quando eu falei, ué!... vou me apresentar

¹²⁰ O professor Laércio foi Tenente temporário antes de retornar como professor civil, quando passou pelo concurso público em 2008 para professor da carreira do Ensino Básico Técnico-Tecnológico.

¹²¹ O concurso de que ele participou, e foi aprovado, era específico para professor de Desenho Geométrico.

¹²² Possui formação em Licenciatura em Matemática e possui habilitação para lecionar desenho geométrico. Em alguns momentos, com a falta de professores da disciplina de Matemática no colégio, o professor dividia também aulas de Matemática.

¹²³ Entrevista está sendo realizada no Colégio Militar de Curitiba.

¹²⁴ Quartel General,

¹²⁵ Quartel General da 5ª divisão do Exército, se localiza no Bairro Pinheirinho na região na região sul de Curitiba

num batalhão? Bom,... Colégio Militar, então vou dar aula lá, deve ter alguma coisa. Para minha surpresa quando cheguei lá, eu ia ser militar em primeiro lugar. Eu não esperava isso, mas já tinha tudo, prossegui porque eu estava já há 1 ano no processo, ia ser militar e aí eu descobri que eu ia dar aula e ser militar. Aí fui temporário¹²⁶ por 7 anos. Saí em 2005 e em 2008 abriu a vaga para professor de Desenho, como civil, eu vim. Fiquei em segundo lugar, era uma vaga só. Mas 2 semanas depois, mais uma vez, para minha surpresa, o então chefe coronel Dequech¹²⁷ me chamou, ele me ligou e me perguntou se eu ainda queria a vaga, eu falei que sim, e ele explicou que quem tinha passado em primeiro já tinha passado no banco central, que era o Paixão¹²⁸, tinha sido meu chefe aqui e aí eu voltei. Estou aqui até agora e não vejo a hora de me aposentar.

O início de carreira como professor militar foi bem diferente, porque eu era um professor aí fora e gostava da disciplina. Mas eu sempre fui assim solto, extrovertido. Tanto que eu ia dar aula de agasalho, tênis sem cadarço, era bem largado. Quando eu entrei aqui, puxa, daí era outro estilo, regra, postura. Primeiro que eu virei militar e os alunos tinham toda aquela postura. Só que eu tomei gosto! Gostei e gosto! Tanto que estou até agora e não abro mão das regras de jeito nenhum! Cobro apresentação em sala¹²⁹, cobro tudo, muito bom!

Então, passei pelo treinamento inicialmente para ser militar! Não para ser professor, eu fui aprender as coisas de ser professor no dia a dia do colégio. Em sala de aula, com os alunos, recebendo as informações, por ordem de serviço¹³⁰, e um monte de coisa eu fui aprendendo no dia a dia, ninguém passou para nós: oh, vai ser assim, vai ser assado, não.

O planejamento das aulas, ah, isso aí é minha sala de aula. Como sempre, eu planejo conforme a coisa vai acontecendo. Mas para falar bem a verdade, eu nunca

¹²⁶ Militar temporario, tem renovação contratual anual por 7 anos, não há vínculo com a instituição do exército.

¹²⁷ Coronel Maurício Dequech, oficial militar aposentado e que está trabalhando no regime de temporário por tempo certo (PTTC).

¹²⁸ Antigo chefe da Seção de Matemática, era militar e do quadro complementar oficial (QCO) chefe no período em que o Laércio estava como militar temporário, pediu baixa e passou no concurso do Banco Central.

¹²⁹ Na chegada do professor em sala de aula, um aluno responsável pela turma (chefe de turma), naquele dia, deve apresentar-se prestando continência, em respeito ao professor e apresentar à turma que deve estar em pé na posição de sentido.

¹³⁰ Documento oficial que explica as ações em determinada atividade.

tive um planejamento específico, principalmente, porque cada turma que se entra é uma aula diferente, por mais que o conteúdo seja o mesmo, mas é uma turma muito diferente e o trabalho é diferente.

Eu sempre fui o professor tradicional, tradicionalíssimo, eu usava meios, mas, assim material, que eu trazia, papel, palitinho com mangueirinha, essas coisas assim. Quando veio a pandemia, aí eu tive que me desdobrar para poder aprender um monte de coisa computacional. Foi um desafio, mas aprendi muita coisa. Trabalhei de outra forma, mas eu sou muito tradicionalista, gosto muito do meio tradicional e a melhor coisa foi ter voltado para a sala de aula. Aí eu me sinto bem.

As avaliações, elas eram e continuam sendo, uma avaliação formal. Passo o conteúdo, exercícios, exercícios e cobro nas minhas avaliações, exatamente o que eu dou nas listas e tudo mais. Só que eu costumo avaliar os alunos, também de um outro jeito. Eu tenho uma outra forma e como no colégio, aqui tem a tal da nota de AP¹³¹. Então eu faço lá 3, 4 APs, formais, que o aluno faz e escreve. Ele tem que apresentar os cálculos e tudo mais, mas eu geralmente trabalho com uma AP já dada para o aluno como dez. Esse dez, ele vai perdendo ao longo do trimestre; perdendo de que forma? Se for o caso, dele perder, quando ele não faz atividade, quando em sala, ele me atrapalha, atrapalha os colegas. Então tem uma planilha onde eu vou fazendo essas anotações. No final do trimestre, eu vou computando aluno por aluno, vejo quanto que perdeu, proporcionalmente, eu atribuo ou tiro dessa nota, o aluno que se manteve tranquilo o trimestre inteiro, tem o dez garantido. É mais ou menos nessa ideia. Às vezes, eu faço trabalho. Dependendo do conteúdo e da situação! Eu faço um trabalho valendo uma nota de AP.

Quanto ao comportamento dos alunos, eu sempre fui um cara meio rígido, no sentido do comportamento em sala de aula. Eu procuro sempre manter a postura, de que não pode atrapalhar minha aula. Quando a gente está fazendo atividade, está fazendo alguma coisa, a gente consegue conversar, dar uma descontraída na aula. Mas, sempre deixo claro para eles, quando eu estou falando, explicando, eu não quero que me atrapalhe. Então, eu procuro manter essa postura. Os alunos, antigamente, eu vou dizer, assim, antigamente, não muito antigamente, vamos jogar aí, uns 10 anos para trás, eles tinham um comportamento diferente dos nossos alunos de hoje, eles

¹³¹ Avaliação Parcial: esta nota pode ser computada com tarefas, trabalhos e provas com conteúdo reduzido.

eram mais comportados, mas eles tinham uma relação diferente com a gente, na postura de entender que nós somos os professores! Então, o tratamento para com a gente, tem que ser diferenciado, hoje, não! Eu não sei se é a sociedade, se a própria família que deixa mais largado. Eu tenho que estar chamando atenção todo o tempo, não é, Laércio! É Professor Laércio! não é você, é senhor. Então, eu brinco como se estivesse em casa: assim, vai cair um braço de você chamar de senhor? Não, mas é uma postura que a gente tem que cobrar e infelizmente essa geração que está vindo, ela tem muito dessa “liberdade”. Eu não gosto!

Com relação ao desempenho deles em aulas, olha, vamos falar, há anos atrás, tanto que nós tínhamos mais alunos no Panteon¹³². Nós tínhamos um público mais seletivo, aonde a grande maioria participava muito mais, trabalhava muito mais! A cobrança que a gente tinha era maior! Hoje, se você cobra um pouco mais, nossa! Já chove as críticas de tudo que é lado. Então, antes cobrava-se mais, o aluno produzia mais, hoje você não pode. Então nós temos um público bom, o colégio ainda tem muitos alunos bons, mas quando a maioria é para baixo, é problema!

O trabalho com outros professores? Quando eu entrei como professor civil, não! Porque eu era um, só um professor de desenho, Alzira era do 9º. Tinha o Paulão¹³³, falecido Paulão, infelizmente. Então, no desenho, eu sempre trabalhei sozinho, mas quando eu dava aula de Matemática, sempre tinha a divisão, trabalhava sempre com um outro professor.

Então, lá quando eu estava como militar, eu tinha alunos, principalmente no ensino médio, eu tinha que fazer listas de exercícios separadas. Nós tínhamos os alunos que eram *top*, você dava a lista normal, e nós tínhamos os amparados¹³⁴ que, naquela época, eles tinham maior dificuldade. Os *top* resolviam aquilo ali fácil! Assim, tinha que ter sempre duas listas! O pessoal *top*, dava uma lista; pessoal amparado, dava outra lista. Mas daí na prova, como é que se fazia na prova? Eu sempre nivelava o máximo possível. Dava chance para aqueles que tinham dificuldade de tirar a sua nota, mas eu tinha que colocar uma questão para que o aluno se destacasse.

¹³² Alunos com notas acima de 9 em três ou mais disciplinas.

¹³³ Modo carinhoso de referir ao professor Paulo Roberto, ele teve problemas de saúde e foi afastado, foi quando a professora Alzira assumiu as aulas de desenho geométrico, no 9º ano do Ensino Fundamental.

¹³⁴ Alunos que não eram concursados, filhos de militares.

Os conteúdos que achava mais interessante em desenho geométrico era Geometria. Geometria para mim, particularmente, é a disciplina que eu gosto mais, de tudo! Então, não tem assim, ah... qual parte? Quadriláteros? Triângulos? Não! eu gostava da Geometria como um todo, sempre gostei, como um todo, principalmente a parte de circunferências. Assim, você trazia os triângulos, trazia os quadriláteros, tanto inscrito; circunscrito, nossa! a gente viajava e o último trimestre era viagem! Era muito show!

Que conteúdo achava desinteressante? Ou não gostava de ensinar? Não, no Desenho geométrico não tinha, não tinha assim um conteúdo. Apesar que eu trabalhei só com o oitavo ano. Mas o conteúdo do oitavo ano, eu gostava de todo ele. Não tinha algo que eu não gostasse.

As metodologias, costumava utilizar era a de sempre, quadro, compasso, régua, mas aí eu trazia muito desafio para eles. Eu gostava de trazer o desafio para eles, o que que era esse desafio? Era um exercício que envolvia muitas construções, várias construções e eles tinham que fazer o mais perfeito possível. O meu jargão na época, era: precisão! Os alunos me encontravam, precisão professor!...milímetro, professor! Me lembro todo dia, mas era o que tinha que ser, cobrar em desenho!

Olha, esse tema de contextualização é interessante, porque muita gente fala contextualização, como você criar um texto que envolve a situação problema e daí você resolve. Outros falam, não, contextualizar não é só isso, é você buscar uma outra disciplina, buscar alguma coisa, então, eu procurava trazer para as minhas disciplinas para os meus exercícios, exercícios voltados principalmente para engenharia civil, para engenharia mecânica, para a área técnica. É onde eles tinham que entender. Uma vez eu, eu peguei um trabalho, da UniBrasil¹³⁵, que era uma peça de uma máquina que envolvia circunferência, envolvia hexágono, envolvia uma outra coisa e eu dei essa peça para eles construírem o desenho dela, numa folha de papel. Foi muito interessante, então, eu procurava trazer a nível de contextualização a ideia de onde, dentro desses cursos, eles iriam poder usar o desenho geométrico.

Usei maquete também, então esse foi um trabalho que eu fiz uma vez, depois, obviamente eu fiz de novo, mas a primeira vez a gente sempre apanha, porque você planeja uma coisa e é uma atividade diferenciada do nosso dia a dia, do desenho.

¹³⁵ Instituição universitária próxima ao colégio.

Então, foi uma tentativa de mostrar para eles uma outra situação. Deu certo, funcionou, mas a gente se bateu muito. Depois, no outro ano, quando eu fui implementar maquete, já mudou, porque daí eu já tinha apanhado na primeira. A segunda vez, também foi muito interessante. Porque eu pedi para eles fazerem uma maquete do Colégio Militar. Só que cada equipe, dentro da sua sala, tinha que formar seu grupo e não precisava fazer o colégio inteiro, era para fazer uma parte do colégio, então, alguns pegaram o pavilhão de ensino, outros pegaram o pavilhão de comando, pegaram as quadras. Foi muito legal, teve trabalhos muito bons, tanto que no ano seguinte, teve três grupos que fizeram a maquete do colégio inteiro, que ficou lindo, ficou muito bom. E aí, na época, coronel Levi¹³⁶, ele pediu autorização para eles e ele pegou as maquetes. Uma ele tinha deixado na companhia de comando e serviço¹³⁷, uma ficava no pavilhão de comando¹³⁸ e a outra estava eu acho que estava aqui na DE¹³⁹. Em algum lugar, sei que ele pegou as três melhores e tinha distribuído pelo colégio. E usou até para orientação¹⁴⁰, ficou muito legal. E teve um ano que eu fiz uma outra coisa, no final do ano eu os reuni em grupos e eles tinham que construir, fazer o desenho em uma folha A3¹⁴¹, um projeto de uma planta de casa, planta baixa de casa. Mas assim, o projeto o mais simples possível, não precisava com todos aqueles detalhes. Por quê? Porque era o oitavo ano, e qual era o objetivo desse projeto: era entender as perpendiculares, formar um ângulo de 90°. Como pensar que vai ter uma parede o que será feito? Como posso fazer um ângulo ali de 30°, 45°, então, era trabalhar essas construções com eles para identificarem dentro da casa as medidas, a proporcionalidade, principalmente. Então, foi um trabalho muito bacana. Eu tinha guardado até pouco tempo, vários trabalhos, inclusive uma maquete que eu tinha pego também. Joguei fora, agora, Alzira, tem pouco tempo.

Eu sempre fui contra esse negócio, sabe, o celular. Acaba batendo foto, não, não fiz e aí eu perdi de gravar muita coisa. A gente tem que aprender. Deveria de ter tirado as fotos. É mais interessante do que guardar o material, com certeza. Mas foram trabalhos interessantes, bem interessantes.

¹³⁶ Coronel Levy Paulo da Silva Falcão que era Diretor de Ensino (2003) na época.

¹³⁷ Local onde grupo de recrutas se hospedam

¹³⁸ Local onde o Comandante se situa.

¹³⁹ Local onde ficam as salas de aula, Divisão de Ensino.

¹⁴⁰ Atividade esportiva em que os participantes devem explorar e percorrer locais específicos dentro do menor tempo possível, e a maquete auxiliou os participantes a terem um panorama dos locais do colégio na competição.

¹⁴¹ Folha de papel com as dimensões de 297x 420 mm

Se participei de alguma reunião sobre as discussões do currículo de Desenho geométrico? Não! Nunca participei, nunca me chamaram, nem sei se teve do Desenho Geométrico. Eu sei que tinha da Matemática, sempre, mas do Desenho, não. Eu não me lembro de ter trazido alguma redução de currículo, aumento de currículo. A ideia sempre era extinguir o Desenho.

Olha, a primeira vez que veio a notícia que estavam querendo finalizar a disciplina, desde a reabertura havia essa questão, se eu não me engano, era o colégio militar de Belo Horizonte que entrou com a discussão para fazer! Aí eu lembro que, na época, eu, o coronel Dequech, e o PC¹⁴², entre 2003 e 2004? Acho que foi, eu não lembro mais quem, a gente pegou, o relato de aluno, fez um documento apresentando que não queríamos a exclusão da disciplina, não queríamos eliminar a disciplina, porque ela era importante, principalmente no ensino médio. E eu lembro que na época, até cada colégio tinha que encaminhar para a DEPA¹⁴³, a sua opinião favorável ou desfavorável. Então a gente foi, desfavorável, acabar com o desenho e aí pegamos relato, pegamos um monte de coisas para encaminhar pra lá, mas não deu em nada.

Quem deve ter este documento, eu acho que deve ser o coronel Dequech, ele era chefe da seção de Matemática e sempre guarda. Eu acho que eu não tenho. Eu posso procurar.

Após encerrar a disciplina desenho Geométrico, estou lecionando Matemática, continuo no oitavo ano, mas sou professor da disciplina de Matemática.

Como posso contribuir para o seu livro paradidático, eu tenho muitas atividades que eu fiz no passado. Eu posso passar pra você e aí você vê o que de repente pode usar, quer usar. É mais ou menos nessa ideia que é isso aqui?

Não tenho nada a acrescentar, a princípio, somente a minha insatisfação pela eliminação do Desenho. Eu vejo muito ensino, eu dei aula muitos anos no ensino médio, na parte de Geometria. Segundo ano, terceiro ano, sólidos geométricos, prisma ou pirâmide. Então, os nossos alunos, no oitavo e nono, com o Desenho, iam para o ensino médio, já com uma bagagem grande para essas situações. Eles visualizam esses sólidos lá muito melhor. Volta e meia, encontro alunos que estão estudando, aí fora UTFPR¹⁴⁴, alguma coisa assim, e trabalham, na engenharia,

¹⁴² Professor Paulo Cesar Tavares Souza, professor de Matemática aposentado atualmente.

¹⁴³ Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial.

¹⁴⁴ Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

engenharia civil, até mais, engenharia mecânica. Outro dia, encontrei uma menina lá, no antigo CEFET¹⁴⁵, hoje UTFPR, está fazendo engenharia mecânica. E aí, eles têm aula de Desenho Geométrico e ela comentou comigo que não consegue entender os colegas não entendendo o desenho, se batendo para fazer as construções. Eu falei, claro que você não consegue entender, porque você teve o Desenho. Você teve a base, você entende tudo aquilo lá. Quem nunca teve, se bate mesmo. Então, eu acho que foi um erro. No meu ponto de vista, foi um erro ter eliminado o Desenho. Era muito bom, muito bom mesmo!

¹⁴⁵ Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná

5.3. Narrativa do Professor Antônio Andrade da Silva - Colégio Militar de Salvador



Data da entrevista: 03 de Abril de 2023

Meu nome é Antonio Andrade da Silva. Eu sou formado pela Universidade Federal da Bahia, em Licenciatura em Ciências e Matemática, também sou formado em Licenciatura de Desenho e Plástica, tenho especialização em Metodologia do Ensino de Desenho, sou mestre em Ciências da Educação e a minha pesquisa foi sobre a Importância do Desenho Geométrico no processo de ensino-aprendizagem para a formação integral dos alunos do Colégio Militar de Salvador 2012 e 2014, fiz o curso fora do Brasil e já reconheci meu título. Trabalho no Colégio Militar de Salvador¹⁴⁶ há 25 anos. Sou autor¹⁴⁷ de um livro de Desenho Geométrico com outras duas professoras da Universidade Federal da Bahia. O livro é utilizado nas disciplinas de Desenho Geométrico 1 e Desenho Geométrico 2 na Universidade.

Agora em março estaria me aposentando, com a elevação do tempo de serviço de outras escolas, mas pretendo continuar trabalhando no Colégio, no Sistema Colégio Militar do Brasil, contribuindo. Sou civil do quadro de RJU¹⁴⁸, com 40 horas e dedicação exclusiva. Lecionei a disciplina de Desenho Geométrico por 22 anos e Geometria Descritiva por alguns períodos, quando não tinha um professor de

¹⁴⁶ O decreto nº 40.843, de 28 de janeiro de 1957, é assinado pelo Presidente, criando o Colégio Militar de Salvador, foi provisoriamente instalado no prédio situado à Rua Agripino Dórea, nº 26, em Pitangueiras. O Colégio foi transferido para o Bairro da Pituba em 02 de julho de 1961. Em 1989, o CMS foi desativado e voltou a funcionar novamente no ano de 1993. Disponível em: <https://cmsalvador.eb.mil.br/index.php/historico-cms>. Acesso em: 12 de jan 2023.

¹⁴⁷ PESSOA, M. C. L. R.; SANTOS, E. A. U. e SILVA, A. A. Desenho Geométrico. 1ed. Bahia: Editora Quarteto, jan. 2000.

¹⁴⁸ Regime Jurídico Único é o conjunto de princípios e regras referentes a direitos, deveres e demais normas de conduta que regem a relação jurídico/funcional entre o servidor e o Poder Público.

Geometria Descritiva, eu também lecionava esta disciplina. Atualmente, estou lecionando Arte, com a exclusão da disciplina de Desenho Geométrico do currículo, eu migrei para área de Artes e ensino no 6º e 7º ano, trabalho pela manhã e à tarde, às vezes, participo de reuniões e aulas extras.

Ingressei no Colégio em mil novecentos e noventa e quatro, quando terminei a minha segunda licenciatura, que foi Desenho Plástico. E eu me inscrevi em vários concursos para ser professor: da Universidade, da Rede Estadual, da Universidade Estadual aqui do estado da Bahia e do Colégio Militar. Obtive êxito nos 4 concursos, sendo que alguns tinham uma vaga apenas e eu fiquei em segundo lugar, nesse da Universidade Federal da Bahia; o do Colégio Militar, eram 2 vagas, eu consegui ocupar uma dessas vagas, fiquei em segundo lugar. Em Feira de Santana¹⁴⁹, eram 2 vagas e eu fiquei em terceiro lugar e na Rede Estadual eu consegui entrar. Inicialmente, eu trabalhava 40 horas no Colégio Militar de Salvador e 20 horas na Rede Estadual, sendo que no Colégio Militar era sobre a disciplina de Desenho Geométrico e na Rede Estadual, lecionando Matemática, no período noturno.

Quando aprovado no concurso e buscando fazer a junção de documentos, títulos e tudo mais, eu fui apresentado ao Chefe da Seção B: Tenente José Luiz¹⁵⁰, professor de Matemática e chefe da Seção de Desenho, Matemática e Geometria Descritiva¹⁵¹. E ele não colocava de imediato a gente para entrar em sala de aula. Praticamente, eu fiquei quase que dois meses assistindo aulas de outros professores de Desenho Geométrico e Geometria Descritiva. E ele, como meu chefe na época, me perguntava: Pronto, Antônio! Está em condições para assumir duas turmas? Eu falei: - Sim, estou pronto! Eu já tinha experiência como professor, ensinando na rede particular, aqui em Salvador, há mais de dez anos. E pude ter mais essa experiência de acompanhar as aulas, conhecer os documentos que regem o Sistema Colégio Militar das disciplinas o PlaEst¹⁵², que agora é o PSD¹⁵³ e, na época, era chamado de PlaEst. E fui me incorporando, quando dei o pronto, fui para a sala de aula. Dividi duas

¹⁴⁹ Feira de Santana é um município brasileiro no interior da Bahia, Região Nordeste do Brasil.

¹⁵⁰ Professor José Luiz dos Santos.

¹⁵¹ Em 1994, as seções de ensino eram nomeadas por letra, neste caso B, para representar a área de ensino: Matemática, Desenho Geométrico e Geometria Descritiva.

¹⁵² Planejamento de Estudos da Disciplina com o programa dos conteúdos a serem ministrados pelo professor.

¹⁵³ Plano de Sequência Didática que também contém as sequências didáticas (conteúdos) que devem ser ministradas, descrevendo o tempo de aula, as habilidades e competências a serem atingidas pelos alunos.

turmas de Desenho Geométrico com um colega até o término do ano. No início do ano seguinte, em mil novecentos e noventa e nove, o colega voltou para a Rede Estadual e eu fiquei com todas as turmas de Desenho Geométrico do 9º ano e uma outra colega ficou com as turmas do 8º ano.

Desde a faculdade, na época do estágio supervisionado, os professores sempre nos orientavam que o planejamento feito com antecedência nos tranquiliza, nos ajuda a distribuir melhor a carga horária das disciplinas com as turmas. E sabemos que cada turma corresponde a um determinado tipo de velocidade, tem turmas que aprendem um conteúdo mais rápido e tem turmas que você precisa revisar, fazer os exercícios. Então, essa experiência de passar pelo estágio supervisionado, onde professores nos tranquilizavam com relação ao planejamento e indo para o Colégio Militar onde há toda essa preocupação do planejamento, do plano de aula, a quantidade de exercícios para determinadas aulas, as avaliações parciais, as avaliações imediatas, que eram na época chamadas de VI¹⁵⁴, depois passou para ser avaliações parciais. Então, essas experiências todas eu fui ingressando, me adaptando bem, sem nenhum problema, tranquilamente. A minha experiência tem passagens entre colégios da rede estadual e particular para a rede militar. E a questão da disciplina, onde os alunos ao professor adentrar na sala, demonstrarem respeito ficando todos de pé, e um chefe de turma apresenta a turma para gente. Eu fui me adaptando com essas questões militares. E no trato com os alunos e a aplicação da disciplina foi supertranquilo.

Nas aulas, eu buscava, sempre que possível, levar materiais extras, sejam modelos ou imagens, ou modelos físicos relacionados com o conteúdo, para que estimulasse os meninos. Primeiro, haver uma relação do conteúdo com algo prático através de contextualização, seja diretamente com outras disciplinas escolares, seja, com áreas afins ou profissões afins, como arquitetura, engenharia... Na medicina, por exemplo, na ortopedia, na oftalmologia, que trabalham com instrumentos de Desenho, com materiais que são similares ao da disciplina Desenho Geométrico. Então, sempre buscava e busco levar modelos. Quando eu não tenho modelos prontos, eu os produzo ou pego em vídeos, fotos, imagens para iniciar com eles um bate-papo. Mostrar a eles, aplicações e saber deles, se eles já vivenciaram situações com

¹⁵⁴ Verificação Imediata, avaliação que o professor poderia aplicar em qualquer momento, para comprovar a compreensão dos alunos em relação ao conteúdo ministrado no dia ou na semana.

aqueles termos que eu ia introduzir da disciplina, para que fosse feito um aquecimento, antes de partirmos para os exercícios, para, então, efetuar as construções geométricas propriamente ditas, usando compasso, a régua, o par de esquadros. Então, sempre busquei contextualizar os assuntos da disciplina de Desenho Geométrico.

E as avaliações, diferente das que eu tinha como modelo do Colégio Militar e de outros lugares, eu não buscava que o aluno decorasse construções, então, eu permitia que os estudantes com os instrumentos de desenho construíssem as figuras propostas sejam elas na área do 8º ano, que é antiga, 7ª série, 9º ano, 8ª série. Colocava textos alusivos ao conteúdo e botava situações problemas para eles verificarem as possibilidades, utilizando a régua, o transferidor, o compasso. E dos assuntos que permeavam, seja utilizando mediatriz, bissetriz, utilizando o transferidor para fazer as medidas dos ângulos. E sempre relacionando com que foi trabalhado em sala de aula, nada novo, para que não dificultasse o entendimento, para a resolução dessas situações-problemas, nas APs¹⁵⁵ e o número reduzido de questões. Então, eu fazia esses textos, com pequenas imagens, para ajudar no entendimento do que seria feito, mas com poucas questões. Não passava de cinco questões da minha prova. Cinco, no máximo seis, sete questões é o máximo que tinha. Enquanto outras matérias tinham dez, quinze questões, às vezes, eram quatro, cinco folhas de prova. E as de desenho, eram duas, três folhas com poucas questões e abordando todo o conteúdo do período pós-avaliações parciais. Porque alguns assuntos que eu já havia cobrado nas avaliações parciais, eu não cobrava na AE¹⁵⁶, porque era um assunto que já havia sido cobrado. Não teria por que, estar novamente cobrando esses assuntos, então pós-avaliações parciais cairiam, somente na AE. Então, as provas se tornariam pequenas e de fácil conhecimento e resolução para eles e as notas eram boas. Eles gostavam de fazer as atividades e se empenhavam muito.

Eu ouvi o depoimento da coronel Alessandra¹⁵⁷, onde ela dizia que o que eu fazia no Colégio Militar era diferente. Ela via os trabalhos, as maquetes que eu produzia no Colégio Militar de Salvador. E fazia referências até em outras reuniões, em outras ocasiões, em outros Colégios Militares. Ela chegou até a enviar arquivos

¹⁵⁵ Avaliações parciais

¹⁵⁶ Avaliação de Estudo prova bimestral, naquela época, com o conteúdo geral do período.

¹⁵⁷ Tenente Coronel Alessandra Martins Gomes Feitosa responsável pela inspeção na área educacional dos Colégios Militares do Brasil, (2010-2020).

das provas de outros colégios, que eu achava realmente que as provas de outros colegas do Sistema Colégio Militar, eram provas mais bem elaboradas, comparadas com as minhas. Mas, eu não via essa, ...talvez preocupação dos nossos colegas, professores, assim, de diminuir a quantidade de conteúdo específicos, diminuir a cobrança do nível de dificuldade. E aí, o que acontecia? Além da Matemática, o Desenho Geométrico levava muita gente para recuperação. Isso aí... eu tentava fazer o inverso, eu buscava com os meus colegas professores saber de que maneira o Desenho Geométrico poderia ajudar eles nas outras disciplinas, como Matemática, por exemplo, então, os conteúdos de Desenho Geométrico, praticamente, eles combinavam com os conteúdos de Matemática. Nós professores de Desenho, antecipávamos o que o professor de Matemática ia abordar na parte de Geometria. Então, eles iniciavam com a Álgebra e intercalando ao final de cada trimestre, um pouquinho da Geometria, e nós professores de Desenho, nós já estávamos ensinando as bases do Desenho Geométrico, para que os alunos entendessem um pouquinho da Geometria. Então, eu buscava sempre fazer esse diálogo, ter um diálogo com os professores de Matemática. E não fazia questões mais elaboradas, porque eu sabia que talvez os alunos não conseguissem resolver. E não é o principal, é na minha opinião, o objetivo da disciplina de desenho é dar essa noção para o aluno, dos instrumentos, das possibilidades de utilizar esses instrumentos e a lógica de utilizar os conteúdos, por exemplo da mediatriz, de uma bissetriz, de um paralelismo. É, uma divisão de circunferência em partes iguais, construção de polígono. Quais as características do polígono, eu fazia isso através de maquetes! A gente fazia as maquetes dos polígonos, a gente brincava com essas maquetes. Então se tornava prazeroso através de jogos, de maquetes, de brincadeiras, a memorização dos termos e das propriedades que caracterizavam essas figuras geométricas. Era por esse caminho que eu ia, professora. Porque Desenho Geométrico foi extinto, mas eu não consigo parar de utilizar nas Artes.

Ainda mais que nós, professores, do sexto ao nono ano, trabalhamos artes visuais. Mais das artes visuais do que a dança, a arte, a música... então, a gente pode sim, fazer essas inserções do Desenho Geométrico, quiçá da Geometria Descritiva, mesmo que seja com os planos projetantes. Utilizar os planos não projetantes, o de rampa, o plano qualquer. Mas uma noção básica de um sólido, apoiado em um plano projetante e visualizar suas projeções ortogonais, verticais e horizontais. Eu faço isso

também com os meus meninos. Produzo maquetezinhas básicas com eles, com papelão e os sólidos e as suas projeções, nos planos projetantes no plano vertical e no plano horizontal. Eles acham o máximo! E alguns se entusiasmam e acabam fazendo arquitetura. Eles acabam gostando da arquitetura, porque a gente fez entenderem, estudarem e fazerem desenho de interiores, utilizando ponto de fuga... um ponto de fuga, dois pontos de fuga, então eles gostam... da maneira como eu... ministro as aulas de Desenho Geométrico. É um desenho que se aproxima da nossa realidade, do nosso olhar cônico, da nossa visão cônica.

E o desenho da perspectiva nos coloca praticamente dentro do Desenho, era como se ele estivesse dentro do Desenho. Todos gostavam de desenhar em perspectiva. Começando com pequenas figuras e depois a gente vai aumentando, botando palavras, nomes, depois prédios, avenidas.

Eles adoravam a aula de Desenho Geométrico, então, ao entrar na sala, levavam alguns minutos para tirar dos classificadores¹⁵⁸, os materiais. Logo em seguida, mostrava para eles um objeto para explorarem, seja a construção de triângulos, quadriláteros, polígonos, uma proporcionalidade. Então, eu utilizava os elementos da sala de aula. Nos colégios militares, nós temos as portas que tem um vidro, por exemplo, um vidro retangular que permite que pessoas do lado de fora possam enxergar o lado de dentro. Então, um exemplo, que eu utilizava: mostrar para os alunos que o vidro da porta e a porta não eram polígonos semelhantes, figuras semelhantes e mostrava para eles, medindo o tamanho do vidro, lado menor do retângulo, lado maior e armava a proporção com as medidas da porta. E eles percebiam através da contextualização, que logo não dava o mesmo valor, a razão não tinha o mesmo resultado. Que um maior lado da porta, não era proporcional ao maior lado do vidro e vice-versa e o lado menor do vidro não era proporcional ao menor lado da porta. Eles viam isso *in loco*, eles acabavam memorizando as condições para que duas figuras sejam classificadas como figuras semelhantes. E daí, depois, na construção utilizando a homotetia. Proporções de figuras semelhantes se tornava mais fácil para eles, porque eles sabiam que tinha que manter os mesmos lados, os lados paralelos e os mesmos ângulos. Que mantendo os lados paralelos, os ângulos seriam iguais. E assim, amarrava as duas condições e eu fazia figuras para ampliar, para reduzir figuras geométricas, às vezes, outras figuras, então, eles

¹⁵⁸ Bancada com o material classificado por seus nomes.

gostavam dessa parte, alguns poucos alunos, que levavam um pouquinho mais de tempo para entender. Mas com outra reflexão, utilizando o azulejo da parede, ou um outro quadrado que tivesse na sala, outra peça, eu fazia e repetia a demonstração, de que essas figuras seriam semelhantes e provava para eles *in loco* e, nesse segundo exemplo, as pessoas que apresentavam dificuldades já entendiam. E a aula corria tranquilamente.

Costumava levar alguns desses modelos prontos para eles. Já imprimia alguns exercícios, para que eles pudessem aplicar, utilizando a régua, o par de esquadro, fazer as figuras semelhantes. No início, era um pouquinho trabalhoso, para poder mostrar, para ensinar a eles a posicionar um esquadro, o outro esquadro, fazer um giro para mostrar o perpendicularismo, a utilizar um esquadro e uma régua e deslocar o esquadro em cima da régua para que você possa traçar as paralelas e construir as figuras. Mas uma vez entendida a posição do esquadro e da régua ou dos dois esquadros, eles desenvolviam as construções, tranquilamente.

Eu selecionei aqui alguns conteúdos que eu achava interessantes! Como as construções de triângulos, porque nós somos cercados praticamente por vários tipos de triângulos em muitas situações do cotidiano, sendo que é uma estrutura pequena, de três lados, é o menor, menor polígono, e suporta cargas, ele dificilmente se deforma, então eu mostrei para os meninos, através de construção de treliças, por exemplo, pequenas treliças feitas com bolinho de jornal. Construímos algumas pirâmides, cujas faces são triangulares e de base quadrada e juntamos de seis a dez pirâmides, colocamos um suporte e todos os alunos na sala subiram nesse suporte. E os triângulos não se deformaram, professora! Então, eles ficaram assim: Professor, como é que um bolinho de jornal, cortado no tamanho de 10 cm e feitos as pirâmides, suporta o peso da gente? Aí eu comentei com eles que é a questão do triângulo, da resistência dos três pontos de apoio, somente, que tem o triângulo. Que combinados formam essas pirâmides, que recebe o nome de treliças, comparando também com estruturas de antenas de transmissões de grande porte, que passa fiação de alta voltagem e com construção de pontes que utilizam bastante estruturas triangulares. E na náutica, por exemplo, as velas praticamente são formatos triangulares, para ajudar a cortar o vento. Então, os assuntos com a construção de triângulos, construções de quadriláteros, construção de polígonos regulares, nós temos muitos objetos do cotidiano que utilizam esses polígonos e manipulam as formas geométricas, então, eu

trago para eles verdadeiros mostruários, desses exemplos, para poder motivá-los, e fazê-los entender que aquele conteúdo vai ser importante de ele guardar as informações aprendidas. Quando ele pegar uma embalagem de perfume, por exemplo, que tem um formato diferente que não seja retangular, que seja uma base de prisma. Ele vai saber identificar qual é o nome desse prisma através da base. A Homotetia era outro assunto interessante, porque era uma aplicação de semelhança, a gente construir figuras homotéticas. Equivalência de área, então, tem conteúdo de Matemática que trabalha equivalência de área e a gente construía algumas equivalências de áreas geometricamente. Depois eu aplicava a fórmula Matemática, a gente comprovava que o resultado batia. E equivalência de área é outro assunto que eu achava muito interessante. E as construções das curvas cônicas: elipse, parábola e hipérbole também eram outros assuntos que eles faziam com bastante entusiasmo. Ao desenhar as curvas, eu não usava a régua. Deixa eu me lembrar daquele nome das três réguas, as réguas que têm curvas, não estou lembrado do nome das réguas, que é utilizada para unir os pontos para formar essas curvas. Eu não exigia deles, eu tinha a minha e levava para eles, para verem o traçado perfeito da elipse, da parábola, da hipérbole. Mas os desenhos eram bonitos e eles gostavam de fazer esses desenhos. E esses conteúdos, a gente podia fazer até construções com palito de churrasco. Então eu fazia com meninos, os parabolóides hiperbólicos. Eu fazia com eles elipse com cordão e barbantes, construimos parábolas e botava uns objetos no vértice ou no foco da parábola e jogávamos uma bolinha para derrubar o objeto que estava no foco, para provar que toda reta paralela que passa ao eixo, tocava na curva e voltaria para o foco, esses princípios físicos. Então, eles gostavam muito desses conteúdos, que eu selecionei. Esses seriam os conteúdos: a construção de triângulos, quadriláteros, polígonos regulares, polígonos estrelados, figuras estreladas, homotetia e equivalência de áreas e curvas cônicas, eram esses conteúdos que eu gostava muito de lecionar para eles. E os que eu não gostava um pouquinho eram aplicações: média e extrema razão, a construção de média e extrema razão a interior e a exterior e algumas concordâncias de arcos. Porque tinham vários casos de concordância que o PLAEST e o PSD colocavam para a gente ter que dar essas construções todas. Eu não achava necessário dar essas concordâncias todas. De linha, com curva, de reta com curva, de duas curvas, então tinham muitas construções e repetitivas, era um assunto que eu achava que não precisaria repetir tantas construções diferentes. Era mais, mais ou menos isso, a média e extrema razão

e excesso de construções de concordância de arcos. Os outros assuntos eram maravilhosos para os meninos.

Eu acredito, professora, por eu trabalhar muito a parte de construção dos objetos, das coisas acaba que o construtivismo estava presente. A metodologia ativa, onde eu coloco os meninos para pensar, para refletir e chegar a uma solução, utilizando os mecanismos que são os equipamentos que utilizava. Mas, os assuntos básicos, que eles viram no 8º ano, aqui 9º, eles aplicavam¹⁵⁹. Então, passar por essas práticas, com construções, com relações construtivas, os meninos tinham estímulos, para fazer as construções geométricas. E fazer as maquetes, porque eram outras coisas, outras habilidades que eles utilizavam muito. Também costumava fazer brinquedos e maquetes com os termos geométricos. Então, a metodologia que eu acho que se encaixa muito, é essa metodologia ativa, é onde nós, professores e os alunos conseguimos juntos chegar a criar, mais os alunos, criar mais modelos, exercícios, de aplicações desses exercícios, com maquetes, com jogos, com brinquedos, também. A gente fazia muitos brinquedos, eu sempre buscava e falava com os meninos de tentar buscar e relacionar os conteúdos de Desenho Geométrico que nós estávamos estudando naquele período com aplicações na Matemática, na Física, na Química, por exemplo. Na formação dos polígonos, das estruturas moleculares, que tem na química, existem muitas estruturas moleculares que envolvem ângulos, onde os elementos químicos, eles se juntam, então, há modelos atômicos dessas estruturas e a gente fazia com palito de churrasco, com bolinha de isopor, identificando os ângulos, as formas geométricas bidimensionais e tridimensionais. Aplicando conhecimentos de desenho, eu trabalhava em conjunto com a química, com física, fazendo rampas, com papelão, botando *guard railway*¹⁶⁰, na rampa e botando um carrinho para descer. Depois juntamente com o professor de física, a gente ensinava os meninos a calcular a velocidade média, também a entender a variação da energia cinética, energia potencial, quando o carrinho estava em movimento, descendo uma rampa, então, no ponto mais alto a energia potencial é a máxima e a energia cinética mínima, no ponto mais baixo, quando o carro chega no final da rampa, a energia potencial é nula e a energia cinética, é a máxima. E no trajeto

¹⁵⁹ Desenho Geométrico era uma sequência de conteúdos, distribuído em dois anos, em que um complementava o outro; no 9º ano, via-se mais a aplicação dos conteúdos aos conhecimentos matemáticos, enquanto no 8º ano eram mais as construções conceituais.

¹⁶⁰ São as proteções em torno das pistas para que os carros não saiam das trajetórias.

da descida do carrinho, a combinação da energia cinética e da energia potencial leva à energia mecânica. Então, essas práticas acabam despertando nos meninos a vontade de estudar, de fazer o desenho, ver que o desenho não é simplesmente desenhar por desenhar, mas o desenhar com aplicações futuras, é gerar os conhecimentos da disciplina em aplicações futuras. E aí, quando os meninos chegam no ensino médio que passam por nós, professores de desenho no colégio, eles sempre agradecem. Por vezes, escuto: Puxa, o que foi dado em Desenho Geométrico, eu aplicava na Matemática, aplicava na física, aplicava na química, na geografia. Ah, também tem a questão dos mapas, da planificação do globo. E outras coisas mais.

Porque eu vejo que a contextualização, não só na área de desenho, mas eu acho que para todas as disciplinas, quando o professor promove uma contextualização, desperta nos alunos mais interesse. Porque está mais presente no cotidiano deles, entendeu?! Se o professor fica na teoria e com exercícios e não mostra aplicações da disciplina, com relações do conteúdo com essa, com outras áreas, o menino não vai se sentir instigado a estudar, fazer exercício, porque acha que é só memorização. E quando você pega exercícios, relaciona com algumas coisas do dia a dia, seja com construções já prontas, mas que tem aplicações geométricas ou com outros conteúdos, eles demonstram mais interesse, eles participam. Eles mesmos dão exemplo, professor e tal, usam de uma coisa, tem a ver com o desenho, tem tal coisa. Por exemplo, desenhar polígonos regulares e figuras estreladas, polígonos estrelados, eu descia com os meninos para o estacionamento e a gente ia olhar os formatos das jantes¹⁶¹ dos carros. Então, algumas jantes de carros, tem divisões exatas de pentágonos, de hexágonos, de heptágonos, e a gente conta as divisões dessas jantes, faz rabiscos, desenhos. Depois voltamos para a sala e desenhamos as formas geométricas presentes nas jantes dos carros ou nas calotas, porque tem carros que tem uma jante de metal, não é de magnésio, e tem umas calotas e essas calotas também representam divisões exatas da circunferência. Então, eles acham interessante professor, que massa, eu nunca observei isso, que os pneus têm jantes e que elas têm formas geométricas! As divisões são perfeitas, em 3 em 4, 5, 6, 7, 11, até 12 partes iguais. Já constatei com meus alunos, divisão em 12, 13 partes, polígonos mais bem estruturados em jantes de magnésio. Então, eles

¹⁶¹ Jante ou aro é a aresta exterior de uma roda que segura o pneu. O aro cria o desenho circular externo da roda em que a borda interna dos pneus é montada em veículos como o automóvel.

acharam superlegal. Uma outra atividade que eles gostam muito é calcular a altura de prédios, o mastro da bandeira do colégio, por exemplo, através de semelhança, utilizando a altura dele, a sombra dele e a sombra do mastro, a gente consegue fazer uma regra de 3, através de semelhança, descobrir a altura do mastro. Atividade essa que é prazerosa, formam os grupos, eles trazem trena, medem a sombra deles, medem a altura deles, medem a sombra do mastro. E aí, eles conseguem descobrir a altura do mastro por semelhança de triângulo, dentre outras atividades, que a gente pode explorar bastante numa sala de aula, no laboratório de química, no laboratório de física, sempre pedindo auxílio para os professores para que eu passe com os alunos na aula de Desenho Geométrico, mesmo que sejam 20 minutos, para eles conhecerem, depois damos seguimento, eles já vão para a sala de aula construir geometricamente essas figuras.

No Colégio Militar, tinha uma sala de informática, nós iniciamos até construções geométricas, eu e mais os professores de Matemática, raízes, por exemplo, o assunto de raízes, onde a gente utiliza triângulo retângulo, né, para construção daqueles caracóis, ... raiz de... 23. Então, através do assunto de raiz, começando com raiz de 1, raiz de 2, e a gente vai...fazendo o caracol com triângulo. Nós utilizamos o GeoGebra e ficavam maravilhosos os desenhos, utilizando o GeoGebra. Com o passar dos anos, as salas foram ... tirando os computadores para abastecer outras seções e, atualmente, o colégio militar está tentando reativar uma sala de informática para poder colocar GeoGebra e eu poder levar os alunos para trabalhar com GeoGebra, ou outro aplicativo que tenha aqui, que o colégio tenha adquirido, para eu trabalhar a parte é... digital com eles.

Ah, laboratório mesmo, nós temos laboratório de física, de química, de ciências. Eu sempre estou levando os meninos para visitar, conhecer os instrumentos, lá no laboratório de química, algumas formas de vidro, da parte de vidro deles, né, os balões, os condensadores, retos, em forma de espiral,... espiral destrógena, espiral sinestrógena, então, eles aprendem esses termos, não esquecem a gente faz o desenho de falsas espirais de 1 centro, 2 centros, 4 centros, a verdadeira espiral de Arquimedes, e eu faço com eles o desenho da verdadeira espiral de Arquimedes. E eles gostam de ver na prática!

Por exemplo, simetria, eu desenvolvo com os meninos depois de fazer alguns desenhos, de fazer aviõezinhos, a gente faz aviõezinho de papel, vamos para um

lugar alto do colégio e arremessamos esses aviõezinhos. Porque a dobra do aviõezinho é uma aplicação da simetria axial! Porque é a primeira dobra do papel, você traça uma reta, um segmento de reta, então, e todas as formas geométricas que você vai dobrando de um lado e de outro em relação a essa reta, elas são idênticas, e aí a gente consegue também fazer uma atividade prática, lúdica. E eles não esquecem mais nunca o que é simetria axial. Com distribuição até de pirulitos para eles.

Nestes 25 anos, nunca fui convidado para levar minhas sugestões, minhas experiências, às reuniões da DEPA¹⁶², sempre mandavam militares, nunca mandavam professores civis. De uns tempos para cá, que os professores civis estão indo para essas reuniões. Mas um tempo atrás, sempre que tinha, iam professores militares, quando não era um professor militar de Desenho, era um professor de Matemática que levava as nossas recomendações, as nossas sugestões, eu pessoalmente nunca participei. Uma pena porque eu tinha tanta coisa para colocar no grupo, trazer a minha experiência, como trabalhava a minha pesquisa de mestrado, que pretendo enviar para você, onde coloco nela bastante temas relacionados às disciplinas escolares, coloco as relações de Desenho Geométrico com as disciplinas escolares e depois o Desenho Geométrico com outras áreas de conhecimento, com arquitetura, com a engenharia, com a medicina, na ortopedia, na oftalmologia, na fisioterapia, com a serralheria, com marcenaria, carpintaria, jogos e brinquedos. Muitos jogos e brinquedos e isso transcende as figuras geométricas. Então, fiz uma pesquisa com 300 alunos do ensino médio, com 85 professores. Elaborei um questionário com 11 perguntas sobre Desenho Geométrico e um questionário de 6 perguntas para os meus chefes, 6 chefes, para ser mais específico, responderam essas perguntas. Depois vou passar para que você conheça o meu trabalho, para que possa dar uma verificada, e caso consiga ajudar em alguma coisa em seu trabalho, ficarei muito feliz, em ver os resultados do meu trabalho em sua pesquisa.

Então, nunca tive oportunidade de ir para as reuniões da DEPA na época que tinha as reuniões de Desenho Geométrico, nossa eu ficava muito a par, gostaria muito de participar.

¹⁶² Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial.

Mas com a finalização da disciplina, ao receber a notícia com bastante tristeza, porque depois de 22 anos, ensinando Desenho Geométrico, a notícia chegou em 2019, e foi o último ano da disciplina e no ano seguinte, em 2020, começou Artes do sexto ao terceiro ano. Eu já tinha passado por uma experiência com a Geometria Descritiva, eu lecionava Desenho Geométrico e Geometria Descritiva. Em 2007, a Geometria Descritiva, foi extinta para dar lugar à introdução da Filosofia e da Sociologia no ensino médio. Como essas matérias precisariam de carga horária, sacrificaram a Geometria Descritiva, que tanto ajudava muitos alunos nessa visão espacial e despertava o interesse pela arte de ver as coisas em três dimensões, ver as arestas visíveis e invisíveis, as secções promovidas pelos cortes dos planos, quando os eixos cortavam os sólidos. Em 2019, com Desenho Geométrico extinto, é como se fosse um banho de água fria. Então, a gente com muita experiência, com muitos trabalhos, que já foram aplicados e deram certo no colégio, muitos elogios por parte da DEPA, quando via as maquetes, por exemplo, quando via que no sistema era possível se desenvolver trabalhos com os meninos em construções de estruturas de pontes, de pequenas pontes, aplicando triângulos e guindastes, com palito de picolé e cola quente em elevadores, construímos mini guindastes, mini elevadores, e mini pontes de 50 centímetros, 70 centímetros. Cheguei a fazer uma ponte com os meninos, e essa ponte era apoiada entre uma cadeira e outra, e todos os alunos da sala, sentaram nesta ponte e a ponte não quebrou. Aplicamos as formas geométricas triangulares de sustentação nestas pontes, e, muitas vezes, que vinha a visita da DEPA fazíamos as exposições dos trabalhos, neste período, em que ela vinha nos visitar. Na exposição, havia desde guindastes, pontes até elevadores e eu só recebia elogios, por parte dos Comandantes, da DEPA, do General, da Major Alessandra, vendo o trabalho que eu desenvolvia, utilizando Desenho Geométrico aplicado a outras áreas do conhecimento. Eu espero que a DEPA, tente reverter. Que ela perceba que a Matemática sem o Desenho Geométrico, os meninos têm mais dificuldade para resolver as questões que envolvem formas geométricas. Que Desenho Geométrico dá mais detalhes, inclui termos, possibilita mostrar na prática o que era uma cultura geral, mediana, o que era um baricentro, circuncentro, circunscrito, uma bissetriz, então, o aluno verificando estes termos, ele chega ao raciocínio matemático mais rápido, do que aplicar uma fórmula, visualizando a soma dos ângulos internos do triângulo, ou de um quadrilátero, através da triangulação, eles conseguem resolver uma questão mais rápido e o professor de Matemática ganharia

tempo. Sabendo que o professor de desenho já abordou essa parte, do volume, das propriedades, seria muito melhor. E espero que o colégio, e eu vou sugerir para se dar esta disciplina numa eletiva¹⁶³ no turno da tarde para alunos voluntários que queiram aprofundar Geometria através de Desenho Geométrico e oferecer uma carga horária de aulas semanais, seja ela presencial, seja ela virtual, onde os meninos iriam resgatar as construções básicas do Desenho Geométrico para aplicar na Matemática.

Eu já tenho uma ementa pronta dos conteúdos que pretendo trabalhar, e fiz uma seleção dos Livros de Matemática do 6º ao 9º ano, dos assuntos que pretendo trabalhar. E esses assuntos dividi em partes, para que possa ministrar durante 1 ano, essas construções geométricas. Já está tudo praticamente orquestrado, só falta avisar ao meu coordenador de ano e repassar ao subdiretor de ensino, para que possa autorizar esta disciplina eletiva no turno da tarde.

Hoje estou em arte 6º e 7º ano e estou complementando, inserindo nos conteúdos de Artes, que envolve desenho artístico também um pouquinho de Desenho Geométrico. Não posso deixar de estar inserindo Desenho Geométrico na Arte, porque muitos conteúdos de artes abordam Desenho Geométrico, algumas construções, pinceladas nos assuntos sem as construções. E aí, o que eu faço? Peço já no início do ano letivo, que os meninos já tenham esses materiais: régua, esquadros, transferidor, compasso, e de maneira bem sutil, sem aprofundar em construções complicadas, eu dou um pouquinho de Desenho Geométrico para eles. Desenho com cunho de Educação artística em algumas coisas e outras coisas de maneira precisa com os instrumentos de desenho e, sutilmente, vou inserindo desenho nos conteúdos de Artes e ajudando aos professores de Matemática, professores de física, de química, de maneira que esses meninos vão levar algum conteúdo de Desenho Geométrico junto com a Arte.

Eu procuro aplicar os conteúdos de desenho na construção de brinquedos, de experimentos na área da física, área de química, na área de Matemática, eu sempre construo as figuras geométricas relacionadas com essas disciplinas. E as características daquelas figuras estão presentes naqueles conteúdos de física, por exemplo, na construção de rampas, de minipistas de *hot wheels*, desses carrinhos. Além da Geometria, vê um ângulo de inclinação, você pode fazer uma rampa móvel

¹⁶³ Disciplina a ser ofertada no contraturno, para que os alunos possam complementar seus estudos.

para ângulo de 30° , 45° , 60° , abordar características de um destes ângulos, e relacionar com a física, por exemplo. Continuando sobre esse assunto de rampas, energia cinética, energia potencial, energia mecânica, velocidade média, lentes de espelho, por exemplo, espelho plano, você trabalha com simetria axial. Neste contexto, tem a ver com assunto de física, que trabalha com espelho que tem a ver com distância entre imagem e espelho, espelho e objeto, não sei se a senhora está entendendo esta parte. Você tem um espelho plano, e você tem um objeto; então, a distância entre o objeto e o espelho é a mesma entre espelho até imagem, esta relação entre espelho e simetria, também é muito aplicado em física. Então, a gente dá em Desenho Geométrico simetria axial e simetria central. A simetria central tem a ver com homotetia, onde a gente constrói figuras homotéticas. Então, uma sugestão que dou é tentar ver desenhos, esquemas matemáticos, físicos, químicos que tenham aplicações geométricas e explorar os termos geométricos. E fazer a ponte, naquele experimento, naquele modelo, que está sendo sugerido pela física, pela química, pela Matemática, pela geografia, por exemplo, na planificação. Atualmente estou ajudando uma professora de geografia, o nome dela é Major Maria Marcia, que ela está tendo dificuldade em explicar para os meninos, a questão da latitude e longitude. Então, é no globo terrestre, onde tem aquelas linhas, ela me pediu: Antônio, me ajuda a fazer com que os meninos entendam a questão de latitude e longitude, porque eles não conseguem visualizar. Então, vou fazer a planificação, vou mostrar a eles os tipos de planificações que existem na geografia, ao longo da história, e vou mostrar essas linhas para eles. Vou levar um globo, e mostrar essas linhas *in loco*, com o transferidor de 360° e como fazer esses cálculos da latitude entre um ponto e outro, entre a latitude sul e latitude norte, entendeu, o Greenwich, então, vou ajudar a geografia com os conhecimentos geométricos, através dos conhecimentos geométricos colaborando com a professora de geografia, são esses exemplos que sugiro para buscar nos livros: de física, química, Matemática, geografia, ou outras áreas do conhecimento, aplicações do Desenho Geométrico, porque instiga e a pessoa fica interessada em ver um desenho, alguma coisa, de um assunto, de uma abordagem e que naquele desenho tem as formas geométricas. E você pode conversar sobre essas formas geométricas, dar nomes, características, detalhes dela, que auxilie no entendimento para a resolução da questão, das questões.

Eu gostaria que o Sistema Colégio Militar do Brasil, repensasse na volta da disciplina, no currículo, na grade curricular do colégio! Eu sei que é uma coisa complicada, por causa do fechamento das aulas durante a semana, que cada disciplina tem sua carga horária e a BNCC¹⁶⁴ já estipula as cargas horárias das disciplinas, algumas disciplinas sofreram modificações, outras disciplinas foram incluídas, como Arte está obrigatória, do 6º até 3º ano, com carga horária de 2 tempos do 6º até o 9º ano, e 1 tempo no ensino médio. E outras disciplinas fazem parte também da grade curricular, talvez seja difícil para o sistema voltar com a carga horária de 2 tempos para Desenho Geométrico, mas que repense como disciplina eletiva. Incluir a eletiva de Desenho Geométrico, para que os professores de Desenho Geométrico, alguns que migraram para Arte, outros para Matemática, possam colocar em prática todo conteúdo e experiência que tiveram durante o período que estavam como professor de Desenho e passar para outros alunos que são interessados e que gostam dessa parte da Geometria, por exemplo, que cai muito em Olimpíada de Matemática, de Física, de Astronomia. Encontrei outra área, professora, que Desenho Geométrico está muito presente, na Astronomia, que trabalha com valores grandes, mas tem formas geométricas presentes na Astronomia. Então, minha contribuição era essa, que o sistema repensasse, caso não fosse possível, apenas relocar a carga horária para Desenho Geométrico no currículo, em colocar como eletiva esta disciplina de Desenho Geométrico. E quiçá, quem sabe ter uma aula também de Geometria Descritiva, noções básicas de Geometria Descritiva, porque nós temos alunos no sistema que vão para área de engenharia, de arquitetura, design. E se a gente pudesse colaborar com esses alunos, dando essas noções, da Geometria Descritiva, do que é um ponto, o que é uma reta, o que é uma épura, os planos projetantes, os não projetantes, estudo da reta, estudo do plano, os traços do plano, seria bom para esses meninos, porque eles chegariam na universidade como chegavam alguns anos atrás, praticamente, com as ferramentas básicas, então eles não tinham dificuldades nessas disciplinas. E olha que eu comecei lecionar na faculdade de arquitetura e ouvia dos meus colegas nas reuniões de coordenação de departamento que os meninos que vinham dos colégios militares eles eram ótimos, porque tinham uma bagagem de Desenho Geométrico, Desenho Geométrico no 7º ano e 8º série e ainda tinham noções de Geometria Descritiva, então, esses meninos quando chegavam na

¹⁶⁴ Base Nacional Comum Curricular

universidade, praticamente auxiliam os professores, como monitores, ajudando a outros colegas, porque já traziam consigo uma bagagem de Desenho Geométrico e da Geometria Descritiva. Eu posso constatar isso, porque fui professor da universidade, durante quatro anos, como professor substituto. E os alunos que eu encontrava quando perguntava a origem que eram colégios militares, eles só tiravam a nota máxima, nas provas de Desenho Geométrico e Geometria Descritiva, porque eles tinham essa preparação. Era essa a minha sugestão. Eu agradeço a Senhora. Conte comigo, aqui estou eu contribuindo para o seu trabalho, e quando terminar gostaria sim de ver o resultado.

5.4. Narrativa da Professora Josineide Fernandes dos Santos - Colégio Militar de Recife



Data da entrevista: 06 de Abril de 2023

Meu nome é Josineide Fernandes dos Santos, graduada em 1994, no curso de Licenciatura em Desenho e Plástica pela Universidade Federal de Pernambuco UFPE. No período de minha formação acadêmica, o curso era oferecido, eu acho que era oferecido em apenas quatro Universidades no Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ, Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, Universidade Federal de Pernambuco UFPE e Universidade Federal da Bahia UFBA. O curso é específico para a formação de Professor de Desenho. Terminei a graduação e logo iniciei uma especialização em Geometria Gráfica. Sobre o curso de Licenciatura em Desenho e Plástica, dois terços do curso ou mais eram disciplinas ligadas ao Desenho Técnico, Desenho Geométrico, Geometria Descritiva, Desenho Topográfico, Desenho Arquitetônico e um terço do curso era parte Plástica: História da Arte, Composição, Desenho do Modelo Vivo ... eram disciplinas relacionadas às artes visuais. Trabalhei em uma faculdade particular de Arquitetura, onde eu dei aula por três anos para o curso de Arquitetura. Eu entrei no Colégio Militar em 1997, por meio de uma seleção simplificada para um contrato de professor temporário e fiquei um ano e três meses. O colégio tinha sido reaberto em 1996. Então, eu entrei como professora contratada, e neste ínterim, houve um concurso, no qual fui aprovada e neste momento, optei em deixar o vínculo da faculdade e como professora do Estado de Pernambuco; fiquei apenas no Colégio Militar. Hoje têm 26 anos que eu dou aula no Colégio Militar do Recife. Nesse tempo, fui professora na maior parte do tempo de Desenho Geométrico.

De todo esse tempo, apenas por 3 anos ministrei a disciplina Geometria Descritiva no 2ºano do Ensino Médio. Em 2020, com a obrigatoriedade do ensino de Arte em todas as séries do ensino fundamental e médio, a disciplina de Desenho foi substituída da grade curricular dos Colégios Militares. Nesse momento, passei a dar aula de Arte, porque a minha habilitação é Desenho e Plástica. Dou a aula de Arte, mas morrendo de saudade do meu Desenho Geométrico, disciplina a que dediquei maior parte do magistério.

Antes do Colégio, ministrei aulas apenas na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo ESUDA, eu era professora de Desenho Geométrico e Geometria Descritiva e a abordagem das disciplinas eram bem direcionadas ao curso de Arquitetura. No colégio militar, o ensino do Desenho era um reforço dos conteúdos que se estudavam em Matemática, as construções, as verificações de propriedades e as informações conceituais ficavam muito evidentes nas construções gráficas realizadas na disciplina de Desenho. Tendo estudado apenas uma disciplina de Matemática na graduação, eu senti necessidade de estudar um pouco mais de Matemática, para enriquecer o ensino do Desenho. Até ingressar no colégio, não estava muito atenta à necessidade de correlacionar o estudo do Desenho com a Matemática, tive que estudar e o Cel Pereira me ensinou muito. Resolver graficamente uma expressão algébrica, transformar graficamente uma figura em outra de área equivalente, desenvolver isso tudo, para mim foi novidade e o Coordenador de Disciplina, Cel Pereira, me apoiou e orientou muito durante o primeiro ano como docente no colégio. Inicialmente, eu assistia todas às suas aulas, no ensino fundamental e médio. Depois as novidades surgiram no ensino da Geometria Descritiva, no meu curso de graduação, estudamos o Processo Cotado para representação no plano, e no colégio estudava-se o Sistema Mongeano. Apesar de conhecer o Sistema Mongeano, tive que dedicar um tempinho extra para atualizar a metodologia utilizada para o ensino do Sistema Mongeano. Foi muito rico mesmo. E aí, por vários anos, eu acho que uns quatro, cinco anos, os alunos de graduação de Desenho e Plástica iam fazer o estágio de observação lá no Colégio Militar. Aquele estágio inicial, eles iam assistir às aulas e ficavam encantados, sempre agradecendo a oportunidade de vivenciar aquele conhecimento tão rico e que não aprendiam na faculdade. Até hoje, eu tenho contato com alguns, que agradeceram muito esse

trabalho lá no colégio, que era diferenciado de uma escola particular que via desenho também. Mas lá era diferente, no colégio é diferente.

Planejar era fruto de muito estudo e dedicação. Entrei no Sistema Colégio Militar em 1997, naquele período, não havia a preocupação que temos atualmente com a importância de relacionar os objetos de conhecimento com as aplicações contextualizadas. Quando eu entrei, não havia isso, então, não havia essa preocupação antes sobre as aplicações sobre os temas das aulas, as aulas eram mais diretas propostas para solução de exercícios e construções gráficas. Foram surgindo novas orientações para um ensino mais eficaz e as aplicações de questões práticas, envolvendo outros conhecimentos. Foi um momento, que eu tive um pouco de dificuldade e, às vezes, eu ficava preocupada demais: como elaborar esse tipo de questão? Não aprendi na graduação como pensar contextualizando, foi um trabalho realizado a partir de muita conversa com professores de outras disciplinas que me fizeram evoluir nesse sentido. O curso de Licenciatura em Desenho e Plástica mudou desde 2019 mudou para Licenciatura em Expressão Gráfica, mudaram o nome, mudaram o currículo. Em uma conversa com o coordenador da graduação, eu perguntei ao coordenador, sobre a mudança do nome e suas implicações. Houve uma reformulação na estrutura do próprio curso e já há uma preocupação diferente de como ensinar, com a formação dos estudantes. Sou da *geração X*¹⁶⁵, que reproduz muito o que a gente aprendeu, como a gente aprendeu.

Foi muito difícil, então, essa ideia da revisão sobre a contextualização, de implementar, de direcionar, de utilizar os conteúdos, porque eu não usava. Eu acho que, eu passei a usar, a partir do momento em que o sistema começou a pedir, a exigir e orientar isso. E foi quando eu percebi que o conteúdo era muito seco, simplesmente a construção gráfica. Mas eu tive muita dificuldade, também nisso.

E era assim, eu não estudei dessa forma. Eu voltei a estudar agora. Eu fiquei muito tempo sem realizar um curso de aperfeiçoamento na área e só em 2021 comecei um curso de mestrado em educação. Eu demorei muito a perceber que eu, enquanto professora, que tinha que buscar novos conhecimentos, procurar elementos que motivassem meus alunos. No curso de arquitetura, por exemplo, quando eu dava uma

¹⁶⁵ A geração X compreende os **nascidos entre 1965 e 1977**, durante a reconstrução da Europa após a Segunda Guerra Mundial. O individualismo, a ambição e a dependência do trabalho são os valores em que os nascidos nessa geração cresceram. (Comazzetto, et all, 2016)

aula de interseção de plano, já fazíamos a relação com a construção de um telhado (interseção de planos – aplicação prática: construção de telhados). E assim, naquele conteúdo do ensino fundamental, de Desenho Geométrico plano, eu não me preocupava com a aplicação daquele conhecimento. Então, eu tive que estudar e abrir o olhar, raciocinar, procurar, foi tipo de pesquisa, mesmo, de mudar o ponto de vista, é isso, mudar o ponto de vista, buscar isso.

Então, as questões das avaliações já eram direcionadas à aplicabilidade. E, alguns temas eram muito mais fáceis, outros nem tanto. Mas uma questão, deixa eu pensar aqui, uma questão de lugar geométrico, por exemplo uma historinha de localização, onde a interseção de mais de um lugar geométrico, seria utilizada para definir uma situação ou um local ideal para se fazer alguma coisa, entendeu?

Na minha percepção eram três universos, aqueles que amavam; aqueles que sentiam dificuldade e que queriam; e aqueles que não estavam nem aí, nem gostavam nem queriam aprender, e para lidar com esses alunos tudo é mais difícil, porque a gente tem que correr, resgatar e ver como conduzir para que o aluno queira aprender. No geral, os alunos faziam porque necessitavam da aprovação. O colégio sempre ofertou aos alunos aulas de apoio /ou reforço escolar. Assim, eu conduzia principalmente para aqueles que não queriam, era uma forma de conquistá-los para esse estudo. Neste momento, eu podia estar mais próxima, grupos pequenos e onde era possível ensinar desde o próprio manuseio do material. E aí, com esse apoio, nesse momento que a quantidade de alunos é bem menor e que você fica mais próxima e você consegue conquistar. E esse era um momento que eu os conquistava com mais facilidade: vamos, vem, vai ser legal! E, às vezes, organizava um lanche, alguma coisa para motivar essa participação, entendeu.

Tivemos um aluno surdo, ele fazia leitura labial, então, a dinâmica da aula, querendo ou não, era sempre voltada para ele, porque ele precisava entender e aprender a nomenclatura! É uma nomenclatura muito específica principalmente quando se considera o vocabulário de uma pessoa que foi oralizada¹⁶⁶. A mãe dele vinha e conversava muito comigo, ela dizia estar preocupada com o vocabulário dele, ele falava, mas não ouvia, ele era oralizado e tinha um vocabulário muito reduzido. Ela citou um exemplo, até que foi no período da copa do mundo. Ele chegou e foi com

¹⁶⁶ Existia uma limitação no vocabulário, uma vez que eram palavras específicas.

ela para o trabalho dela e lá na copa, cozinha, ele viu a placa, copa e aí ele olhou para ela e perguntou: - Copa?!? Assim, para ele, copa é a Copa do Mundo, só. E aquela ali, para ele, era um novo contexto. Então na disciplina, era necessário pensar para conduzir isso, também. Ministrei semanalmente aulas personalizadas, sabe. Eu tinha sempre aula no contraturno, toda semana eu fazia um acompanhamento e ele produzia! Foi muito boa a experiência com ele, com o Paulo. Hoje ele está na universidade, está fazendo odontologia.

Diálogo com outros professores, isso fiz poucas vezes, quando fiz, foi com o professor de Matemática. Fiz acho que uma vez com o professor de ciências, também, mas assim, não teria como te dizer, como foi, o que foi que a gente fez, mas eu fiz com o professor de ciências, e com os professores de Matemática, mas não foram muitas atividades. E se eu precisasse te dizer o que nós fizemos eu teria que pensar um pouco, não lembro mais. Fiz trabalho com o professor de ciências e com o professor de Matemática.

É, lembro de alguns alunos, como eu dava aula para o ensino fundamental, que é no 9º ano, então, eles seguiam e, às vezes, vejo ex-alunos que vêm nos visitar no colégio, nessas vindas, há alunos que fizeram Engenharia, Arquitetura. Esses daí, sempre faziam questão de me procurar e dizer o quanto ajudou a eles nas áreas técnicas as aulas de Desenho e sempre lembravam de mim. Sabe, eu me lembro, também, de algumas situações a gente não esquece. O aluno que prestou concurso para Escola Naval¹⁶⁷, e, no 9º ano a gente estudava curvas cônicas, lugares geométricos que na Matemática eles só estudam no ensino médio. E aí ele veio, me agradecendo que acertou as questões por causa das aulas de Desenho, porque não era um conteúdo que ele tinha visto e que, por conta das aulas, do estudo lugar geométrico das curvas cônicas, ajudou a passar no concurso da escola naval, uma coisa parecida com isso. Nossa, achei isso muito legal! Os alunos que seguiram carreira militar, também, sempre retornam com elogios, porque o aluno que ingressava na EsPCEX¹⁶⁸, por exemplo, que não veio de Colégio Militar, tem muita dificuldade, risco de ser reprovado e para eles, nossos alunos, era muito mais fácil.

¹⁶⁷ A Escola Naval é uma instituição de ensino superior da Marinha do Brasil que tem por objetivo formar jovens brasileiros que irão ocupar os postos iniciais das carreiras de Oficiais da Armada de Fuzileiros Navais e de Intendentes da Marinha.

¹⁶⁸ Escola Preparatória Cadetes do Exército.

Na escola preparatória, eles estudavam duas disciplinas Desenho Geométrico e Geometria Descritiva.

Mas assim, os conteúdos que eu mais gostava de lecionar, estão relacionados ao lugar geométrico e em particular, às curvas cônicas, eu acho que é esse conteúdo, é o que eu acredito que a gente fala e coloca a parte prática, de associação, de contextualização, de maneira mais explícita. Nesses temas, eu me encantava, eu gostava. Quando eu li a pergunta, que você me encaminhou, eu disse: essa é o lugar geométrico, sem dúvida é o meu preferido, é o que eu mais gosto.

E o que eu não achava interessante do 8º ano: construção de ovais e espirais, eu não gostava muito, não. E do 9º, eu gostava de média geométrica, engraçado, a gente trabalhando muitos anos, a gente vai lembrando até da sequência, Teorema de Tales, eu adorava. Eu acho que é isso aí mesmo. Eu não estou lembrando de outras, essas concordâncias, ovais, espirais, eu não gostava muito, não.

Nesses vinte seis anos, vinte e três como professora de desenho, eu me sinto muito tradicional, sabe, por exemplo, nesse tempo todo, eu não consegui mudar muito. Eu usava, elaborava um modelo tridimensional ou alguma coisa que pudesse enriquecer, mas eu nunca usei programas (aplicativos tecnológicos) nas aulas. E eu sei que existem muitos e que os meninos iriam gostar. Eu sei disso, mas eu não sou a pessoa que gosta do uso das máquinas. Porque, para que eu trabalhasse com eles, eu tinha que dominar, eu tinha que saber. E aí, eu não tinha interesse, isso é uma pena, mas é a verdade. Eu não gosto muito da informática, é isso. Eu sei que iria enriquecer muito o ensino do desenho. Na universidade, eu participei de um projeto que desenvolvia sólidos, para mostrar no computador as vistas de um sólido em 3D. Não tem esse negócio que a gente estuda num semestre do ano, não lembro mais, qual era o nome da cadeira e você estuda as projeções mongeanas¹⁶⁹ de um sólido. Então, nas escolas técnicas, eles estudam muito isso. Eu trabalhei no projeto, que era um software, que facilitava esse entendimento do posicionamento dos sólidos, de como fazer as projeções e eu vi, era muito rico. Mas enquanto, professora, eu não fui em busca disso. A instituição, às vezes, nos incentiva muito, mas, de fato, às vezes, a gente fica na carência dos recursos. E eu já não gostava. Por exemplo, existe um

¹⁶⁹ **Geometria mongeana** ou **método de monge** é um ramo da Geometria que tem como objetivo representar objetos de três dimensões em um plano bidimensional e, a partir das projeções, determinar distâncias, ângulos, áreas e volumes em suas verdadeiras grandezas. Disponível em: www.mat.uel.br/geometrica/php/gd_t/gd_3t.php. Acesso em: 15 jun.2023.

laboratório de informática, mas aquele laboratório é para uma infinidade de professores usarem, com várias restrições de tempo e softwares, isso restringia muito. Aí, eu não me esforçava muito para utilizá-lo.

Então, a instituição insistia para que usássemos, mas as condições, às vezes, não eram ideais, e eu não me esforçava para usufruir desses recursos ofertados pelo uso das máquinas. Hoje já vejo um pouco mais diferente. Hoje eles manuseiam muito os recursos tecnológicos, quase todos têm celular. Mas mesmo sabendo que existe e que poderia ter enriquecido, não cheguei a usar, nenhum programa.

As dificuldades foram muitas. Eu não sei qual a tua idade, mas a minha formação, a minha geração... eu fui muito no espelho de como foi comigo. Eu sei que as coisas podem mudar. Então, é muita coisa, e eu tinha muita dificuldade sobre a contextualização. Então, como isso para mim, não foi muito explícito, eu não tive muita facilidade para essa nova realidade. Eu tinha muita dificuldade para fazer isso. E, muitas vezes, conversava com os colegas.

Tenho um colega, professor de física, e que dava aula de ciências. E aí, ele é da mesma geração que eu, ele ficava relacionando os conteúdos às situações reais. Falava: “Oh, José, você, olha para este aspecto e relaciona com tal coisa”. Às vezes, eu ouvia e pensava: “mas isso é muito simples”, mas na realidade dava para fazer! Eu fiz, mas achava muito difícil de fazer. Houve um evento das escolas militares, eu acho que foi em Manaus, e no café da manhã, os professores todos lá, tinha muita gente hospedada no hotel e, durante as apresentações, falei que eu era de Recife. E uma professora falou: - de Recife! ... professora de quê? - De Desenho. Aí ela: - ahhh... você é a professora das provas contextualizadas! Aí, eu fiquei surpresa, sabe? A professora comenta: - Suas provas fazem sucesso lá¹⁷⁰. E aí, eu fiquei surpresa com aquilo, porque para mim, era um estresse produzir. E assim, eu disse, então, é difícil para todo mundo, não é só para mim. Lembro, que ela falou com ânimo da prova. E foi uma coisa que ela gostou e que eu fiquei feliz. Mas eu tinha muita dificuldade, era um parto! Tinha o prazo da entrega da prova, era uma confusão! Porque você tem que elaborar e pensar muito, para que fique uma coisa boa. É muito diferente, do que eu fazia no início. Falei disso agora desse evento, que essa professora falou, porque me surpreendeu, e eu percebi que era difícil para todo mundo, não era só para mim. E,

¹⁷⁰ O Sistema Colégio Militar do Brasil, ao perceber um bom trabalho, costuma divulgar as ideias entre os colégios, compartilhando provas, atividades.

de qualquer forma, em algum momento, aquela prova foi vista e que foi considerada legal. Eu, aí eu gostei.

Naquele momento, não havia a prática das provas daqui vai ser aplicada lá¹⁷¹. Não existia isso ainda. Mas a DEPA¹⁷² sempre pede, que os colégios enviem as provas aplicadas, então, em algum momento, a prova foi vista.

Nesses 26 anos, eu nunca fui a um evento de discussão curricular, sempre ia um professor de Matemática, e ele levava as demandas, as necessidades das propostas. Eu nunca fui. Porque grande parte desse tempo eu fui coordenadora de disciplina, mas por restrições orçamentárias, ia só o coordenador de Matemática, por isso eu nunca fui e nunca participei. A minha participação era efetivada pela produção de relatório, por fórum de debate, uma conversa. Nunca fui, nem participei.

Receber a notícia da finalização da disciplina, não foi de todo uma surpresa. Eventos passados de revisão curricular já cogitavam essa possibilidade. Havia uma expectativa, pois existia a possibilidade de retirá-la da grade curricular do ensino fundamental, como ocorrera com Geometria descritiva no ensino médio. A cada virada de ano, vinha a expectativa de exclusão e, do outro lado, nosso empenho, juntamente, com os colegas professores de Matemática no propósito de defender a importância do ensino da disciplina.

Então, em 2020, aconteceu e foi muito triste. Eu tenho certeza de que os alunos, perderam muito com isso, muito. Hoje, eu dou aula de Arte, e, às vezes, eu falo as coisas na aula, eu sempre jogo alguma informação, alguma coisa, sempre puxo uma sardinha, entendeu, para o meu lado. As perguntas mais simples ficam sem respostas. O estudo da Geometria na Matemática é bem restrito, bem limitado pela carga horária, então, eles perderam muito com isso! E assim, a gente só tem o pesar. A escola, o Colégio Militar era uma das pouquíssimas instituições que proporcionavam o estudo de Desenho Geométrico. E infelizmente, eles optaram por extingui-lo, mas eu sei, que foi uma opção para atender a orientação da BNCC, do ensino de Arte para todos as séries do ensino fundamental e médio. Mas, eu acho que haveria uma possibilidade, mesmo que diminuísse a carga horária de se manter. Porque é muito

¹⁷¹ A prova confeccionada por um dos colégios do Sistema é aplicada em todos os colégios ao mesmo tempo, chamada provas centralizadas.

¹⁷² Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial.

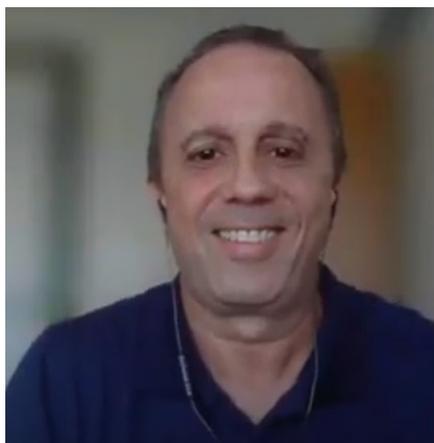
importante, mas mesmo que diminuísse a carga horária, para conciliar com a necessidade imposta pela BNCC.

Como a minha formação é Desenho e Plástica, eu tenho a habilitação para dar aula de Arte, então, eu fiquei como professora de Arte. Tenho pouco tempo para me aposentar, então, achei que não valia à pena pedir transferência para outra instituição. Para o IF¹⁷³, por exemplo. Aí, eu disse não, eu tinha habilitação nesse curso Desenho e Plástica, uma amiga minha sempre deu aula de Arte. E eu sempre dei aula de Desenho, foi uma necessidade imposta pela mudança, e eu estou estudando e estou resgatando essa área do meu curso que estava de lado e hoje estou dando aula de Arte no sistema, no 8º e 9º ano.

Gostaria de agradecer o convite e valorizar a importância do propósito de seu trabalho. E você tem a autorização dos órgãos competentes lá da nossa instituição de ensino. E quem sabe, tragam bons frutos, para o nosso Sistema Colégio Militar do Brasil e para os nossos alunos do colégio. Quem sabe com o resultado do seu trabalho, possa abrir um tempo de aula por semana, para os nossos meninos. Seria muito importante o estudo de desenho enriquece muito. Não tenho mais nada a dizer. É isso! E agradecer e desejar sucesso para você. E se tiver alguma ideia, te passo no teu *whatsapp*. Sucesso para você.

¹⁷³ Instituto Federal de Educação de Recife

5.5. Narrativa do Professor Wallace Cunha de Oliveira - Colégio Militar de Campo Grande



Data da entrevista: 10 de Abril de 2023

Meu nome é Wallace Cunha de Oliveira, sou formado pela AMAN, Academia Militar das Agulhas Negras, turma de 1989, em 2004 ingressei na licenciatura em Matemática na UnB¹⁷⁴, na época, que eu servia em Brasília. Em 2007, entrei no Sistema Colégio Militar do Brasil, ao ser transferido para o Colégio Militar de Brasília. Inicialmente, fui o Comandante de Companhia do sexto ano e, no ano de 2008, fui designado como Comandante do Corpo de Alunos em Brasília. Neste ano de 2008, terminei a graduação em Matemática e me ofereci para trabalhar como docente da disciplina, não tendo logrado êxito naquela oportunidade, pois o Chefe da Divisão de Ensino me informara que o colégio estava com o quadro de professores de Matemática cheio. Ato contínuo, busquei oportunidades em outros colégios do sistema, a fim de poder lecionar a disciplina de Matemática e também para poder me desvincular da área administrativa. Consegui uma vaga no Colégio Militar de Fortaleza, onde permaneci de 2009 até 2012. Inicialmente, em 2009, eu assumi a sala de aula, no 9º ano e a Coordenação da Disciplina de Matemática, isso foi em 2009-10. Em 2011, assumi a Divisão de Ensino, onde eu fiquei até o final de 2012. Ao final de 2012, fui transferido aqui para Campo Grande. Ao chegar no CMCG, em acordo com o Chefe da Divisão de Ensino, consegui permanecer em sala de aula e na coordenação do 9º ano, embora minha antiguidade não permitisse. Permaneci na ativa ainda nos anos 2013 e 2014. E, ao final de 2014, tendo em vista que trocou o Comando, colocaram o Subcomandante aqui mais moderno que eu, fui transferido

¹⁷⁴ Universidade Federal de Brasília

para o comando, do CMO - Comando Militar do Oeste. Como não era meu interesse ir para lá, porque eu tinha uma filha aqui no colégio que estava indo para o ensino médio, resolvi pedir reserva¹⁷⁵. E ato contínuo, o Comando do Colégio me contratou aqui como PTTC¹⁷⁶ e estou aqui desde então. Desde março de 2014, lá se vão 9 anos, então eu lecionava Matemática. Quando em 2014, nós tínhamos uma professora civil, a professora Áurea, que era a responsável pelo Desenho Geométrico. Ela teve problemas de saúde e acabou tendo que se afastar e eu assumi o Desenho, a partir de 2014 até o momento em que ele foi extinto pelo sistema.

No início, eu não tive muita dificuldade, porque nós tínhamos visto o assunto quando aluno da AMAN¹⁷⁷, na época da minha formação, eu não sei se hoje estudam, mas acho que não mais. Mas na minha época nós tínhamos Desenho na EsPCEEx¹⁷⁸ e na AMAN, na verdade, a disciplina era de Geometria Descritiva que era mais aprofundada do que o Desenho Geométrico. Então, eu já tinha visto o conteúdo de Desenho como cadete, aluno da EsPCEEx, não tinha muita dificuldade e além do que a minha mãe lecionava Desenho, quando esta disciplina era lecionada em escola pública no Rio de Janeiro, na década de 1960, por aí, talvez até antes, não sei. Mas ela tinha essa formação em desenho e eu sempre tive facilidade com desenho. A professora Áurea, ela chegou a montar uma apostila com base no nosso PED¹⁷⁹ para o 8º e para o 9º ano, onde era aplicado Desenho. Ela inicialmente pegava o 9º, quando eu assumi, ela estava ainda em sala, assim ela pegava o 9º e eu pegava o 8º, até porque eu estava voltando à disciplina. Então, comecei a lecionar no 8º ano. Eu acho que eu lecionei um ou dois anos no 8º, foi quando ela se afastou de vez. E nós recebemos uma OTT¹⁸⁰, uma tenente de Matemática, que tinha sido aluna do Colégio e que tinha tido esse ensinamento quando aluna do ensino fundamental e médio. Porque o Desenho também tinha sido lecionado no ensino médio em anos anteriores. Essa profissional também foi um achado, ela caiu de paraquedas para gente. Quando a Áurea se afastou, eu coloquei essa professora no 8º ano para que lembrasse do

¹⁷⁵ Equivale a aposentadoria do civil.

¹⁷⁶ Prestador de Tarefa por Tempo Certo é o militar da reserva que retorna ao serviço, mas sem o uniforme militar.

¹⁷⁷ Academia Militar das Agulhas Negras.

¹⁷⁸ Escola Preparatória para Cadetes do Exército.

¹⁷⁹ Plano de Execução Didática

¹⁸⁰ Oficial Técnico Temporário

conteúdo e eu passei a ser responsável pelo Desenho, e passei para o 9º e isso foi até a extinção da disciplina.

Nós tivemos muita sorte e até quando houve o afastamento da professora Áurea, houve uma reunião aqui, entre os docentes, e ninguém era voluntário para assumir o desenho, porque eu não sei como é que está hoje, mas eu me lembro da minha época que eu fiz a UnB, quem fazia universidade federal tinha uma noção de desenho, entretanto quem se formava em universidade particular, nunca tinha visto desenho na vida.

Acredito que seria interessante a senhora falar com essa professora Áurea, porque ela fez um trabalho excepcional, aqui! Ela montou uma apostila e é muito bem montada, muito bem planejada. Inclusive, ela encaminhou essa apostila na época, para a própria DEPA¹⁸¹ para ser utilizada em todo o sistema. Eu não sei se acabou sendo ou não utilizada, mas a gente tinha uma apostila. E bem dentro do que a gente precisava, a maior dificuldade que eu sentia, assim no início, foi quando a gente pegava as crianças de oitavo ano, aliás, oitava série na época, e 9º ano agora. As crianças nunca tinham tido contato com o transferidor, com compasso, com esquadro. Então, aquele ajuste fino na manipulação do instrumento era mais difícil, tendo de ir de carteira em carteira e eles não tinham aquele ajuste que a gente precisava aquela maneabilidade com o instrumento. Senti que era a parte mais trabalhosa. Depois, já no segundo semestre, ficava mais tranquilo. O ensino no 9º ano era mais tranquilo, porque você podia aprofundar o conteúdo e não se preocupar com esses detalhes, porque eles já tinham uma grande facilidade. O que também aconteceu, um ano aqui, foi antes da pandemia, não me lembro se foi em 2017-18, teve um ano que nós recebemos muitos alunos, oriundos de fora do sistema, que nunca tinham visto Desenho na vida, mas muitos mesmos! Mais de 25 alunos, e aí eu me preocupei. Um aluno que entra diretamente no 9º ano e tem a Disciplina como novidade fatalmente está fadado ao insucesso, fatalmente, ele vai reprovar. Naquele ano, montei um Clubinho à tarde, para dar todo o conteúdo do 8º ano. Eu ministrava aula regular de manhã e à tarde, uma vez por semana eu fazia um intensivo do 8º ano. Isso durou alguns meses, até que eles pegassem o jeito do negócio e como sempre, a gente tem essa preocupação, é normal. Você faz a convocação do aluno, mas nem sempre o pai

¹⁸¹ Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial

ajuda, então aqueles que permaneciam no cursinho passaram e quem não permaneceu realmente teve muita dificuldade até o final.

Eu procurava colocar Desenho como construção, sempre construção de alguma coisa, procurava adequar isso às questões na realidade. Então, por exemplo: arco capaz, já fazia uma vinculação com odontologia, que o pessoal utiliza no ensinamento na hora de colocar aparelho, em ortodontia. E fazia uma vinculação com construção de algumas edificações, que inclusive nós temos na cidade, daquelas conchas acústicas que utilizam a propriedade do arco capaz. Então, dentro do possível, a gente tentava contextualizar, para eles verem a importância da disciplina, esse era o objetivo.

No primeiro contato, que era dado na 7ª série, 8º ano, eles tinham muita dificuldade, ainda tinha um problema de brincadeira com o instrumento, o compasso, requer um certo cuidado que pode até acontecer um acidente em sala de aula. Então, a gente tinha que chamar a atenção deles várias vezes, para poder parar a brincadeira e eles terem um pouquinho mais de maturidade. Já no 9º ano era mais tranquilo, a gente já podia simplesmente dar o conteúdo e cobrar, porque eles já respondiam com mais facilidade. O 8ª que dava mais trabalho. Assim, mas às vezes o conteúdo que a gente tinha planejado, não conseguia atingir, porque que tu tinhas que ir de carteira em carteira, para mostrar como é que utilizava o compasso. Às vezes, você só utilizando lá na frente, mostrando, eles não conseguiam fazer a maneabilidade ali com um instrumento.

Durante o ano, era nitidamente visível um crescimento na parte de raciocínio lógico, na parte de ajuste fino das mãos, de melhorar até a letra. Porque ele passava a sentir o grafite, a sentir que não era algo normal deles que eles começavam a ter mais cuidado até nas provas de outras disciplinas. E a parte lógica ou a parte do raciocínio lógico, eu achava fundamental, sabe. Tive alunos que tinham dificuldade em Matemática e não era eu quem dava Matemática, porque havia alguns professores de Matemática que observavam que o aluno melhorou através da lógica que ele começou a enxergar no Desenho Geométrico, principalmente, no ensino médio. Nós tínhamos alunos que passavam por mim aqui nos corredores e falavam que aplicaram os ensinamentos do Desenho lá no ensino médio, entendeu, na Matemática, na física. E teve uma aluna, uma vez, eu não me lembro a questão, mas ela resolveu uma questão com o ensinamento do Desenho Geométrico e depois o professor, lá do

ensino médio, veio falar comigo. Eu falei, olha, você vai ter que aceitar, infelizmente você vai ter que aceitar porque está certo, agora ela não fez pelo processo que você queria, mas tudo bem.

A gente procurava fazer assim algum trabalho, às vezes até um T-dom¹⁸², não sei se vocês usam esse termo, a gente usa aqui, é trabalho domiciliar. Então, é um trabalho valendo uma nota, para compor a nota de AP¹⁸³. Então, a gente chegou a fazer aqui com a Matemática no próprio ano, por exemplo, eu pegava o Desenho e quando o conteúdo dava para encaixar na Matemática, a gente fazia um trabalho único. Uma parte com Desenho, uma parte com Matemática, de modo que a nota ia valer para mim e para o professor de Matemática. Então, chegamos a fazer isso aqui, principalmente no 9º ano, que já era mais aprofundado, já dava para a gente inventar um pouquinho.

Bom, eu lembro de uma aluna, que inclusive era filha de um amigo meu, mas ela saiu do colégio. Ela, na época, foi uma boa aluna, no 8º e 9º e ela saiu do colégio, foi fazer Arquitetura. Depois eu a encontrei, porque até esse meu amigo reside aqui, em Campo Grande, já está na reserva também. E encontrei eles, por aí, e ela veio me falar da felicidade dela que o Desenho ajudou muito no curso de Arquitetura. Inclusive, ela chegou a comentar que chegou a ganhar dinheiro com aula particular para os colegas. Estava super-feliz e ela falou: - Professor, tudo que a gente viu aqui no Colégio, a gente viu no curso de Arquitetura, olha, para mim era uma tranquilidade. Então, eu vejo que o Desenho, além de desenvolver o raciocínio lógico, ele ajuda muito, principalmente, para aquele aluno que quer seguir para área de exatas, não necessariamente Matemática, mas Arquitetura, Engenharia; ele dá um upgrade, um diferencial para os alunos.

A gente tinha que ter um pouquinho de paciência. Tinha um pouquinho como eu vejo que o que faltava neles, aqueles que tinham um pouquinho de mais dificuldade, era exatamente a maturidade. A gente vê nitidamente que o aluno, mais maduro, ele ia ali tranquilo, agora, aquele brincalhão, aquele mais infantil, ele não se focava, não prestava atenção e aí acabava perdendo um pedaço da explicação e ficava desorientado. Nós atendíamos este aluno na aula de recuperação.

¹⁸² Trabalho domiciliar – tarefa para casa

¹⁸³ Avaliação Parcial

O assunto interessante que eu gostava muito era arco capaz, porque tinha onde a gente encaixar no dia a dia. Gostava também de construção de figuras, dentro da circunferência, eram as figuras inscritas em circunferência. Porque você utilizava ali pedaços de raio, pedaços de diâmetro e quando você montava o restante da figura, o aluno nem acreditava que o negócio ia dar ali dentro. Então, eu achava interessante a reação dele, eu falava: Oh gente, vamos fazer aqui um pentágono regular. E aí, como é que vai dividir isso aqui certinho? Então, eu tinha o procedimento e aí eles comentavam, mas não vai dar certo. E eu respondia: Vai dar certo, gente, se não deu certo, é porque você fez besteira, aí, mede esse negócio direito! Entendeu?! Era assim, é conteúdo que eles gostavam de fazer. Achava legal e quando tinha um conteúdo, eu não estou lembrando o nome qual era? Eu não me lembro o nome, teria que pegar as apostilas. Mas tinha um conteúdo que eram vários traçados e no final aparecia a figura. E aí eu falava assim: Oh, isso aqui dá para você ganhar um dinheiro do teu pai, entendeu? Dá para você tentar falar assim: pai, eu quero ver se tu desembocas um negócio desse, bota aí, valendo cinquentão, dá para ganhar dinheiro! Aí eles ficavam doidos.

Eu não tinha nenhum conteúdo específico que eu não gostava, trabalhava com qualquer conteúdo e gostava de todos. É o que eu tinha mais dificuldade é como eu lhe falei, no início, pegando o garoto, no início porque aí é bem mais trabalhoso, pegar do zero o garoto ali, é bem mais trabalhoso.

A gente usava lá os instrumentos de desenho: o esquadro, compasso, régua, transferidor e eventualmente quando o conteúdo permitia, eu usava o GeoGebra, não para a gente construir, mas para mostrar algumas propriedades. Para mostrar o próprio programa, para ver o que que ele era possível fazer. Prova isso, isso aqui, a preocupação do aluno é se vai cair em prova, essa é a maior preocupação deles. Vai cobrar em prova? Não vou cobrar em prova, eu vou cobrar a construção que a gente está fazendo aqui. Mas isso aqui, só mostra, a gente consegue ver algumas propriedades na construção, e mostrava. E ele gira, e fazia ele ver girando, e a molecada ficava doida naquilo ali! Eu achava bacana essa parte também.

A disciplina se encerrou, mas eu não participei de nenhuma das reuniões, eram de 4 em 4 anos na época. Então, eu não tive oportunidade de participar de nenhuma dessas, não sei se é a Áurea participou, como ela ficou aqui mais tempo pode ser que ela tenha participado de alguma coisa, mas eu não.

O que aconteceu, é que quando o MEC¹⁸⁴ instituiu a disciplina de Artes, como obrigatória, do 6º ao 9º, sabemos que não tem carga horária e não tem vaga na planilha de carga horária. Então, eu falei, olha, vão acabar tirando alguma coisa e, provavelmente, vai ser o Desenho, porque é só o Sistema Colégio Militar do Brasil é que dava Desenho. No Rio de Janeiro, se não me engano, Pedro II, também, ministrava, e eu já meio que me preparei, como eu tinha formação na Matemática. Eu falei: - Óh, gente se tirarem o Desenho, eu vou com a Matemática, não tem jeito. Mas eu sei que, em alguns Colégios, nós tínhamos alguns docentes só de Desenho, por exemplo, lá em Fortaleza, quanto fui chefe da DE, eu tinha um professor, Coronel Meirelles¹⁸⁵, que era um tenente coronel da reserva, que fez prova para professor civil e entrou como professor civil, depois de já estar na reserva e ele era formado em Matemática e tinha o professor Roberto, esse era concursado para Desenho. Ele tinha formação, eu acho que era Matemática também, mas ele só tinha habilitação para desenho, porque o concurso dele foi para o Desenho, não foi para Matemática, então, eu não sei, como é que ficou esse pessoal, que tinha habilitação só para o desenho, apesar da formação ser Matemática anterior, mas o concurso é que mandava. Então, assim, particularmente até hoje eu falo, que não foi uma boa escolha, sinceramente. O nosso PED¹⁸⁶ tem absorvido parte do conteúdo, entretanto, nós não temos tempo para fazer isso. Infelizmente, é uma correria, o conteúdo é muito extenso. Aquela parte específica do Desenho requer muito tempo, porque se eu for pegar um menino hoje na aula de Matemática, para ensinar alguma coisa mais de construção, eu vou ter que estar com muito tempo sobrando, porque ele nunca pegou compasso, nunca pegou o transferidor, nunca pegou nada, então, é aquela volta ao bê-a-bá. O nosso PED, não contempla tempo suficiente para isso. Numa visão geral, eu acho que o sistema perdeu. Não desmerecendo outra disciplina, nem nada, até porque Arte tem mais coisas no ENEM¹⁸⁷, História da Arte, que é dado no ensino médio, mas assim, eu acho que eles podiam pensar em algum outro jeito para retornar o desenho, se possível, porque eu acho, que dá um diferencial, principalmente, para aqueles que querem a parte de exatas aí para frente nas universidades.

¹⁸⁴ Ministério da Educação e Cultura

¹⁸⁵ Professor PTTC e fez concurso para professor civil

¹⁸⁶ Plano de Execução Didática

¹⁸⁷ Exame Nacional do Ensino Médio

Atualmente, eu voltei a lecionar Matemática no 8º e 9º anos. Estou na Matemática desde a pandemia. Eu montava as aulas em casa, gravava as aulas em casa e colocava no sistema, já na área de Matemática.

Como sugestão, é o que eu lhe falei antes, acredito que seria interessante a senhora conversar com a professora Áurea, eu posso te passar o contato. É porque ela tem muito mais experiência na área. Eu peguei aqui, meio que, já com o afastamento dela, devido ao afastamento dela, e foi ela que montou as apostilas. Então, todo o trabalho que ela teve, na época, eu já peguei e tive sorte o negócio já mastigado. Eu acho que ela seria interessante, eu posso lhe passar o contato dela aí depois, sem problema. Não sei se o telefone ainda está funcionando, aí que as pessoas às vezes trocam o telefone, mas o que eu tenho, acredito que esteja funcionando, sim.

Eu gostaria de acrescentar, é que eu acho que foi muito importante o Desenho na vida dos alunos que puderam ter essa disciplina, no bojo da sua formação, eu sei que o mundo evolui, mas eu ainda acredito que seria uma disciplina interessante. Eu sei das dificuldades, eu fui chefe da Divisão de Ensino, respondi por comando de colégio, fui em vários CEDEPAs¹⁸⁸, e vi as dificuldades de outros colégios, principalmente, os colégios mais afastados, como o de Manaus, que não tinha docente para ministrar o conteúdo, porque é muito mais fácil de você conseguir alguém no eixo Rio-São Paulo do que alguém habilitado lá em Manaus. A gente sabe disso, mas talvez, não digo, no turno regular, mas talvez ofertando para o pessoal até o ensino médio, para não pegar as crianças muito imaturas, porque nós temos algumas atividades no contraturno que são eletivas. Então, talvez quem puder oferecer um curso de Desenho, nos moldes que a gente ministrava, regularmente, para os alunos interessados em ir para a área de exatas e que, realmente, esse pessoal vai precisar, vai usar, tenho certeza. Eu agradeço a senhora. E assim que puder eu lhe passo aqui o contato da professora.

¹⁸⁸ Conselho de Ensino da Diretoria de Educação Preparatória e Assistencial é um encontro anual dos Comandantes dos Colégios Militares com a Diretoria de Educação.

5.6. Narrativa do Professor Carlos Augusto Calege Silveira - Colégio Militar de Santa Maria



Data da entrevista: 26 de julho de 2023

Meu nome é Carlos Augusto Silveira, sou Capitão da reserva e a minha formação na área militar é de engenharia e de sargento. Estou trabalhando como PTTC, que significa Prestador de Tarefa por Tempo Certo, aqui no Colégio Militar de Santa Maria e também tenho formação em Matemática.

A vaga de PTTC surgiu e foi uma oportunidade para o meu retorno ao trabalho. Eu terminei a minha função em janeiro de 2017, fiquei um tempo em casa e resolvi retornar ao trabalho e apareceu essa oportunidade, aqui no Colégio Militar de Santa Maria. Sou formado em Matemática e fiz a licenciatura curta em ciências e plena em Matemática. Eu me formei em 1997, já faz tempo, em São Gabriel, Rio Grande do Sul, na Universidade da Região da Campanha e foram 5 anos, três de... não sei se funciona dessa maneira hoje, mas na época eram 3 anos de licenciatura de ciências e depois a formação específica em Matemática.

Sobre Desenho Geométrico, eu tive uma matéria, na época, nós tínhamos uma disciplina que era Desenho. O professor, inclusive, eu lembro até hoje, era um professor muito bom. E até despertou em muitos alunos o gosto pela disciplina. Mas a formação específica em Desenho Geométrico, eu não tive. Não sei se ainda hoje existe essa formação, mas na época no nosso colégio, não tinha ninguém com essa formação, alguém específico nessa área, então foram convidados os professores de Matemática, para que se conseguisse ofertar esta disciplina e conseguir ter aula nessa área.

Como falei mais cedo, me aposentei em 2017 e, então, tive interesse em retornar ao trabalho e fiquei aqui em Santa Maria um tempo, tentando uma vaga de prestador de tarefa por tempo certo. Mas como eu não tinha servido aqui, em Santa Maria, tive dificuldade de conseguir contatos e, também porque moro próximo a Santa Maria. Então, eu tentei retornar, fiquei por aí um tempo, tentando vaga nas unidades aqui de Santa Maria e não consegui. Até que um dia surgiu essa oportunidade, um grupo que eu tinha, só de pessoas da área de engenharia, ou melhor, os oriundos da arma de engenharia, montaram um grupo de militares... daqui, tanto da ativa quanto da reserva e lançaram um convite neste grupo, perguntando se havia algum militar que estivesse na reserva e que quisesse voltar a trabalhar como docente no Colégio Militar de Santa Maria.

Eu fiquei um tempo ainda pensando, porque eu não tinha essa experiência de docência. Eu tinha a formação, mas não desempenhava essa função no exército. Eu nunca tinha tido essa oportunidade, inclusive, nem de servir no Colégio Militar. Meu filho foi formado em Brasília, mas eu não tive a oportunidade de participar e nem trabalhar no Colégio. E até fiquei um tempo ainda, pensando... se aceitava ou não o desafio. Por que realmente, para mim, foi, e eu acho que ainda continua sendo, um desafio trabalhar nessa área. Eu acredito que é uma atividade que exige muito. Então, fiquei um tempo ainda, pensando se aceitava o convite. E... resolvi aceitar. Fui até o colégio, na época, fiz uma entrevista e informei que eu tinha interesse e gostaria de retornar, para trabalhar como PTTC, como docente, mas não tinha experiência. E o pessoal falou: - nós estamos precisando de profissionais da área, ainda que tu não sejas empregado neste primeiro momento, para participar como docente, mas nós queremos que tu venhas trabalhar conosco. Então, foi assim, que foi meu ingresso, meio inusitado, como docente aqui no Colégio Militar.

Eu comecei, então, a trabalhar, mais precisamente, no dia 1º de Maio de 2008. E tive um treinamento, participei de alguns estágios e fui designado para trabalhar na seção de apoio pedagógico aqui da instituição. A seção onde me colocaram inicialmente, faz um trabalho, como o próprio nome está dizendo, de apoio pedagógico para os alunos, no contraturno, então eu, num primeiro momento, não fui para a sala de aula. Eu fiquei, nesse período, até o final do ano participando, tendo treinamento e acompanhando outros profissionais da área. E vivenciando o funcionamento do colégio, aprendendo como é a estrutura e fui muito bem recebido, graças a Deus, pois

o pessoal me acolheu muito bem. Me deram muitas orientações e foi assim que me adaptei e fiquei até o final do ano nessa atividade de apoio.

Também fui tentando saber como era a rotina e como funcionava o lado docente e discente, como era a legislação, pois o colégio tem uma regulamentação específica. O colégio tem alguns atributos que a gente tem que saber. E nesse período, então, fui me adaptando e me inteirando da legislação e de como funcionava e tendo, nesse mesmo tempo, o trabalho com os alunos. Este trabalho com os alunos era num grupo mais específico, menor e não em sala de aula. E permaneci, nesta seção, até o final do ano. No final do ano, que apareceu a oportunidade, ou melhor dizendo, o desafio, como eu falei, de assumir a cadeira de Desenho Geométrico no ano de 2019, já com o oitavo ano aqui do Colégio Militar de Santa Maria.

Foi um desafio, não vou te dizer que foi muito difícil, porque eu tive muito acompanhamento, tive muito amparo, tanto dos colegas, que me incentivaram muito, me ajudaram muito, me apoiaram muito. Mas foi assim muito difícil para mim naquele primeiro momento, tanto na minha experiência, como docente, como professor em sala de aula e no Colégio Militar. Eu acho que se eu tivesse entrado numa outra escola, que não aqui, acredito que eu teria menos dificuldade. Mas foi um desafio, primeiro por ser um Colégio Militar, com todas as suas atribuições, as suas exigências, suas especificidades, como são os nossos colégios militares. Os desafios para mim foram dois, esse foi o primeiro, o segundo foi a disciplina de Desenho Geométrico. E era uma disciplina, claro que muito relacionada com a Matemática; os conceitos utilizados são da Matemática. Mas, é uma disciplina que era, porque não temos mais, uma disciplina bem específica, com algumas especificidades, como eu falei, bem diferenciada, digamos assim. Então, no início foi bem difícil para mim.

Eu, felizmente, com muito apoio dos meus colegas, eu consegui as normativas, consegui as notas de aula, consegui todo o material e contei também com o apoio de uma colega minha que começou comigo, também nessa disciplina de Desenho. Ela ficou com o nono ano e eu fiquei com o oitavo. Então, nós dois trabalhávamos juntos o planejamento, sendo que ela me orientava muito, ela tinha mais experiência que eu, não na disciplina de Desenho, mas nós dois tivemos as mesmas dificuldades, nós trabalhamos em conjunto, procurando a legislação, tentando e falando com os profissionais que já tinham trabalhado antes nessa disciplina. Infelizmente, os dois que tínhamos no colégio já tinham saído. Mas a documentação e o material de apoio,

felizmente, a gente conseguiu com esses professores, com esses profissionais que haviam saído. Então, isso facilitou para nós em muito, porque a gente conseguiu esse material praticamente pronto, e só bastava ordenar, organizar, e colocar em prática. Então, não foi nada sozinho, foi tudo, com o apoio dos colegas. O apoio do pessoal de quem já tinha experiência e os nossos profissionais daqui que já tinham labutado nesse *métier*, anteriormente. Então, foi o que nos ajudou a conseguir vencer esse desafio e chegar até o final do ano com essa disciplina.

Sim, consegui trabalhar com os professores de Matemática, com certeza foi um trabalho em conjunto com esses profissionais. E foi uma das disciplinas que mais se assemelha ao Desenho Geométrico, às suas teorias, seus conceitos são da Matemática, então, basicamente, era Matemática. Recebi o apoio, tanto dos professores que tinham saído do colégio, quanto dos que estavam ali comigo, no momento que eu assumi esse desafio, tanto essa minha colega que me ajudou muito; nós planejávamos praticamente juntos, ainda que as matérias fossem diferentes, com assuntos diferentes. O oitavo ano um pouquinho menos aprofundado que o nono, mas a gente trabalhava junto, no final de semana nos encontrávamos ou mandávamos mensagens, perguntando como faço isso, estou com dúvida nesse assunto, qual o material de apoio, como posso fazer; então, foi sempre assim, durante todo ano, a gente trabalhou dessa maneira, com o apoio dos profissionais, tanto com os colegas como um todo, e dos profissionais que tinham mais experiência como docentes de outras disciplinas, mais precisamente Desenho com o pessoal da Matemática.

O que me chamou atenção, tanto meu e como de minha colega, porque a gente trocava muitas ideias, era exatamente quando eu tinha que construir, basicamente Desenho é construção de gráficos, de figuras geométricas é, enfim, todos esses conceitos, o que mais chamou atenção: é a dificuldade que nós tínhamos, em não ter, como eu falei anteriormente, nós não tínhamos material específico para o Desenho Geométrico. A gente tinha que correr atrás, aquele material ficou para gente, mas em determinados momentos nós nos questionávamos: E agora, como é que a gente faz essa construção? Tem o passo a passo aqui, mas será que a gente vai conseguir? Então, o que mais nos chamou atenção, foi justamente essa área de construção propriamente dita do Desenho, para fazer o passo a passo, conseguir chegar ao resultado gráfico e explicar para os alunos como chegar ao final da figura, digamos assim.

Era um desafio, tentar trazer esses alunos, fazê-los acompanhar a matéria e ganhar, ou melhor, tomarem gosto pela matéria, se interessarem, ainda que valesse nota, sendo ainda uma disciplina da grade curricular. Havia as provas e tudo, mas para Desenho, ainda que fosse utilização de ferramentas, de régua, esquadro, compasso, exigia uma percepção maior do aluno, ele precisava ter um tato mais aguçado para conseguir fazer as figuras. Então, o que mais a gente corria atrás, digamos assim, era tentar incutir nos alunos: Olha pessoal, isso aqui, ainda que seja um desenho, vocês precisam se esmerar, mas são conceitos que vocês irão utilizar para o resto da formação de vocês, então é interessante para vocês que tenham esse conhecimento. E a gente, em todo momento, tentava utilizar ferramentas, material da internet ou a própria ferramenta GeoGebra. Sempre tentando de uma maneira ou de outra, tentando incentivar esses alunos, para que gostassem do Desenho Geométrico, e a gente conseguisse chegar até o final do ano com os alunos.

Então, utilizando ferramentas e sempre procurando outras maneiras de despertar o interesse deles. Ainda que não fosse só a questão de notas, porque eles precisariam das notas, para continuar no colégio, quanto o alamar¹⁸⁹ que eles também se esforçam muito para conseguir. Mas havia, digamos, 30 a 40% daqueles alunos que era necessário estar, a todo momento, incentivando e procurando maneiras de fazer com que eles continuassem gostando da disciplina de Desenho. Mas eu penso que, no final, eles gostaram muito e até aqueles que tinham mais dificuldades, por incrível que pareça, foram eles que sentiram a falta de Desenho Geométrico. E foi assim até o final do ano, digamos assim, a dificuldade em manter a disciplina até o final do ano. Além do mais, eles também, no meio, achavam que em meados de setembro, por ali, eles descobriram que a disciplina não seria mais ofertada no ano seguinte, ou seja, que seria extinta, tanto para o oitavo, quanto para o nono ano, e logo, os alunos questionaram, por que deveriam estudar, se não iriam mais ter a disciplina. Então, surgiram comentários, como: - Por que eu vou me esforçar, se eu não vou ter essa disciplina ano que vem; então, foi mais uma dificuldade, que a gente enfrentou, para conseguir chegar, ao final do ano, com esses alunos.

Como eu falei no início, nós tentamos incentivar de forma geral os alunos, tínhamos alunos muito bons, inclusive, ainda tenho trabalhos deles até hoje, e eles

¹⁸⁹ Prêmio de reconhecimento pelo desempenho do aluno com notas acima de 8 em todas as disciplinas.

irão se formar, essa turma que eu dei aula no oitavo, eles devem se formar agora no final do ano. Muitos já foram embora, porque o Colégio Militar tem muita transferência de alunos. Mas eu acho que uns 80 - 70% dos alunos que começaram o colégio irá terminar o ano, então, ainda tenho os trabalhos deles aqui e talvez possa fazer uma atividade com eles até o final do ano. Ainda que seja corrido, pois o colégio, não que seja corrido, mas é de atividade intensa. Então, acaba que a gente não tem tempo para determinadas atividades, mas, enfim, eu ainda tenho o material deles. E tinha alunos excelentes, que acabaram gostando da matéria, que se esmeravam e corriam atrás. Em minha opinião, a grande maioria, realmente, levou a sério e se empenhou na disciplina de Desenho.

A maior dificuldade deles era no manuseio com as ferramentas de Desenho. Digamos assim, o capricho em construir as figuras, às vezes, faziam, não da maneira que nós exigíamos e com o cuidado necessário e por isso, nós conversávamos, trocávamos umas ideias, eu e a outra professora para discutir sobre: - como nós iremos fazer com esses alunos; vamos ter que cobrar mais isso aqui? cobrar mais o esmero dele, o capricho? Essas ideias fazem parte, não tanto de disciplina de Desenho, mas como formação do aluno. Então, o que a gente mais observava sobre a dificuldade deles e que eu via era, justamente, transcrever para o papel da atividade, os traços, digamos assim, com as ferramentas de Desenho Geométrico.

Sobre Desenho Geométrico, somente o colégio estava com essa disciplina, inclusive, os recém-chegados ao colégio, comentavam que não tinham nas escolas fora do sistema, tanto aqui de Santa Maria como o pessoal de outras cidades. Eles comentavam, mas essa disciplina não tem mais, em outras escolas não, mas, naquele ano, ainda tínhamos em Santa Maria; mas, atualmente, não tem mais essa disciplina.

Como eu comentei para minha colega, eu sou suspeito para falar, mas eu acabei tomando gosto pela matéria de Desenho. E falei para ela: - olha, agora que a gente conseguiu levar essa turma até o final do ano, correndo atrás, agora que temos as ferramentas, temos todo o *métier* e já conseguimos transpor esse desafio, irão tirar essa disciplina de Desenho da gente. Não sei, se ela compartilhava desse mesmo pensamento; mas, enfim, eu achei isso: agora que a gente vai estar aqui, neste próximo ano vai ser ótimo, vou conseguir deslanchar com Desenho!... Ah, mas não vamos mais ter Desenho, então, acho que foi ruim... enfim... não tenho esse conhecimento, para te dizer exatamente qual foi o déficit que eles podem ter, qual

será o lapso que vão ou que terão sem a disciplina de Desenho, mas sinto muito por terem retirado do currículo.

O pessoal, na verdade, questionava é claro, que havia uns 20 a 30%, que dizia “ah, que beleza, acabou o desenho, eu não vou precisar mais me esmerar nisso aqui, não vou precisar mais fazer esse desenho, não vou precisar estudar”. Mas, assim, a grande maioria sentiu muito. Mas, respondendo a sua pergunta: foi do nada, vai acabar, não vai ter mais e vamos ver agora nos próximos anos, até que haja uma revisão. Mas eu creio que não houve nenhum questionamento, tanto é que não voltou até hoje, já se vão alguns anos e não voltou a disciplina. Então, eu acredito que não volta, não há essa possibilidade, por conta do progresso, digamos assim, das atividades com as ferramentas que a gente tem com os tablet, com o *notebook*, com a inteligência artificial. Eu acho inviável que hoje, seria difícil o Desenho Geométrico voltar. A não ser que se utilize uma outra roupagem, um outro engajamento, mas voltar da forma como era, acredito que não. E coincidentemente, agora, e respondendo a sua pergunta e acrescentando algo mais, essa semana que vem, eu vou estar substituindo uma professora nossa na disciplina de Matemática do oitavo ano. E aí, a gente estava trocando uma ideia para ver qual a disciplina que a gente, ou melhor, quais os assuntos que deveria ser passado para os alunos e ali lendo o PED¹⁹⁰, vejo: construir, por exemplo, mediatriz dos triângulos, construir... e, nesse momento, a gente se questionou, mas como? Seria para construir como em Desenho? Será que é para eu pegar o compasso, pegar novamente a régua? Eu adorei! Logicamente, que eu adorei a história, será que estou voltando a pegar o lápis e voltando a pegar o compasso, para construir uma figura, porque está bem claro no PED. Isso eu comentei com essa colega que irá se ausentar: está claro aqui, tem que construir, o que que tu achas? Vamos voltar à construção, mas eu acho que voltar a construir no papel, com as ferramentas, eu acho que... realmente não, não retorna... só, como eu falei, e repetindo, só com outra roupagem.

Basicamente é, eu não estou bem lembrado, se no início utilizávamos a ferramenta GeoGebra, mas eu a utilizei. Também eu acho que até comentei contigo, outra ferramenta que usei foi o ActivInspire¹⁹¹, um programa que eu tenho até hoje no

¹⁹⁰ Plano de Execução Didática.

¹⁹¹ O ActivInspire é uma plataforma de entrega de aulas, equipada com um conjunto completo de ferramentas de ensino, que ajudam os professores a ensinar e a envolver os alunos em diferentes níveis de instrução.

meu computador, que por vezes eu utilizo, porque trabalho ainda com o apoio pedagógico. Esse programa ele tem ferramentas que a gente consegue manusear, até não sei se teria um programa mais atual com essas ferramentas, mas eu creio que não, porque como a gente está evoluindo. Então, eu acho que isso não tem essa possibilidade. Mas enfim, nós basicamente adorávamos essa ferramenta e eu a utilizava muito, porque você consegue projetar, numa tela e utilizar o compasso ali, manuseando as ferramentas desse programa, então, eu achava o máximo aquilo. Os alunos também gostavam de utilizar após eles conhecerem e desenharem com ele e comentavam: - ah, mas que legal, é um compasso! E a gente verificava que eles conseguiam fazer a construção, então, isso, para nós é, para mim principalmente, me ajudou muito. Essas duas ferramentas, que é o GeoGebra, que hoje está bem mais atual, e nós permanecemos utilizando. Eu acho que os professores ainda utilizam, hoje em dia. Essa ferramenta cresceu muito e a outra ferramenta que eu tinha, que era o Active. Essas eram as duas ferramentas que eu não vivia sem, eu andava sempre com meu notebook debaixo do braço, chegava na aula, já ligava e, enfim... Eu acho que, basicamente, eram esses dois programas que eu utilizava na minha época de professor de Desenho.

Além dessas ferramentas, a gente trabalhava também muito com a contextualização, porque era uma maneira de conseguirmos chegar e de aproximar o conteúdo do aluno, utilizando, essas ideias, além das ferramentas, no dia a dia, no trabalho. Também levava os alunos para passear pelo colégio. Por exemplo, ângulos é uma atividade que a gente conseguia levar os alunos para áreas externas. E outras que eu não lembro agora no momento, mas a gente utilizava muito essas atividades lúdicas com os alunos, para poder despertar e deixar bem claro para eles que a gente utiliza a Matemática no dia a dia. Ainda, que os alunos usem ainda a fazer este questionamento: “ah, mas onde é que eu vou utilizar, por exemplo, a fórmula de Bhaskara?” É um questionamento mais comum que a gente escuta, ou então, “porque eu preciso aprender isso se eu não vou utilizar no dia a dia?” não... a Matemática está no dia a dia e Desenho também. Então, a gente levava os alunos para a quadra de futebol e fazia eles observarem as figuras da quadra, os desenhos no chão, a cobertura do ginásio. Isso tudo nós utilizávamos, primeiro para tirar os alunos de dentro da sala, porque os alunos adoram sair da sala de aula. Quando conseguíamos tirá-los, ainda que fosse para uma sala diferente da dele, já era uma forma de motivar.

A gente sentia muito isso deles, não tenho conhecimento com relação às outras disciplinas, se oportunizavam esta saída e levar os alunos para o auditório, para a quadra de esporte. Mas nós sempre tentávamos utilizar desses subterfúgios, para tentar ganhar o aluno e incentivar a gostar da disciplina do Desenho.

Eu agradeço a oportunidade de estar participando e tentando, não sei se consegui ajudar na sua atividade que eu sei que é bem complexa, que demanda um tempo bem precioso, para se envolver e se esmerar, para conseguir chegar a um bom termo. Mas eu acho que é isso. A ferramenta Desenho, como eu falei, eu gostava muito e senti muita falta. Não vou repetir o que eu já havia falado, mas eu acho que é isso, Desenho Geométrico é uma atividade, que despertou nos alunos o gosto pela Matemática e o gosto pelas outras atividades. E me chamou muita atenção também que Desenho despertou nos alunos o gosto, não pelo desenho em si, mas pelas atividades de manusear o lápis e o capricho na confecção daqueles trabalhos. Então, para mim, o desenho deixou essa lacuna. E como nós falamos, o ensino evoluiu bastante, mas eu acredito que vai fazer muita falta para os alunos. A atividade de apresentação dos trabalhos, manusear seu material didático como um todo. O Desenho levava muito a isso, os alunos, inclusive, uns diziam: - ah, eu estou com vergonha de mostrar o meu trabalho, porque eles próprios sabiam que, ao olhar seu trabalho, tinham o bom senso de fazer seu julgamento e pensar que poderiam ter se esmerado mais, e ao olhar para o lado e ver o trabalho do colega, fazer uma comparação com o seu e perguntar ao colega como o mesmo teria feito, pois ficou melhor. Então, são estes aspectos, que eu vejo que Desenho deixou uma lacuna.

Obrigado, e estamos aqui no coração do Rio Grande, construindo o futuro do Brasil como o nosso lema aqui do nosso Colégio Militar.

5.7. Narrativa da Professora Rejane Granato Santos - Colégio Militar de Juiz de Fora



Data da entrevista: 27 de julho de 2023

O meu nome é Rejane Granato Santos, a minha formação aconteceu aqui na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, na UFJF¹⁹², e a minha graduação foi em Licenciatura em Educação Artística, por isso não sou da área de Matemática. O meu percurso com o Desenho começou durante a faculdade, porque na habilitação em Educação Artística era possível, na época, obter uma licenciatura em Desenho. Porque existia, na UFJF, duas habilitações em Educação Artística, você podia ser habilitado em Artes Plásticas ou em Desenho. E essa habilitação em Desenho era para trabalhar, naquele período, na área técnica, como projetista de desenho arquitetônico, desenho mecânico. Isso foi antes do AutoCAD ou uma dessas ferramentas. Então, existia essa habilitação em Desenho e quando eu entrei na faculdade, isto estava finalizando, já não estava mais dessa forma, já tinha surgido o AutoCAD e esse profissional dessa área de Desenho, estava meio que em extinção, mas eu me interessava pela área e queria obter a licenciatura em Desenho. Mesmo que não fosse para trabalhar na área técnica, eu queria ter as habilitações de licenciatura em Desenho e em Artes plásticas, para ampliar mesmo meu leque de atuação.

Entre 1997 e 1998, as aulas de Artes eram escassas e para você dar aula de Artes, às vezes, você tinha uma carga horária muito pequena, então, eu via colegas

¹⁹² Universidade Federal de Juiz de Fora.

que estavam dando aula, fazendo grandes deslocamentos, num extremo da cidade, depois em outro extremo, para poder completar a carga horária. Eu achava que aquilo ia ser muito difícil para mim, então, eu queria ampliar isso, e aí eu fiz as disciplinas necessárias para ter as duas habilitações. Quando recebi o meu diploma, nele saiu escrito “Educação Artística”, mas como existia ainda o Departamento de Desenho, eu consegui um certificado dado por eles, que me permitiu fazer o concurso de Desenho no Colégio Militar.

O concurso do Colégio Militar dava essa possibilidade, de prestar a prova com essa habilitação, com o diploma de Educação Artística, pois os meus concorrentes eram todos formados em Educação Artística. Acho que não tinha ninguém da Matemática e era usual, pelo menos aqui em Juiz de Fora, os professores de Desenho Geométrico da cidade serem praticamente formados em Educação Artística. Dessa forma, foi possível fazer o concurso e os professores do Departamento de Desenho da Universidade me deram uma certificação à parte, dizendo que eu estava habilitada, porque havia concluído as disciplinas de Desenho. Em julho de 1998, tomei posse, mas o concurso havia sido em maio de 1998, ou melhor, eu me graduei em janeiro de 1998, o concurso surgiu em maio e eu tomei posse em julho desse mesmo ano.

Assim, eu criei uma relação muito forte com a área de Artes e me interessava por Desenho, porque existia essa visão mais ligada à arquitetura, ao design e eu tentei explorar isso durante o ensino. Eu tinha mais afinidade, por exemplo, com o Desenho do oitavo ano, do que do nono, na época, era a sétima série e o Desenho da sétima série me permitia explorar mais o Desenho como linguagem mesmo, com essa proximidade até com a Arte em alguns momentos. Enquanto no Desenho da 8ª série, ele já estava mais voltado para a Matemática, principalmente, para a parte algébrica.

Ao passar no concurso, eu era bem jovem, eu tinha 21 anos, recém-formada e também com interesse na área artística. E eu queria ampliar meu leque, ir além das aulas de Desenho, mas esse vínculo de 100% nesta disciplina me distanciava muito dos meus outros campos de interesse. Então, isso foi um pouco difícil no começo, porque o colégio, o sistema, exigia muito e naquele momento, eu, muito jovem, não tinha nenhuma experiência, nunca tinha dado aula. Mas o que me manteve e me chamou muita atenção, na época, foi o acolhimento, me senti muito acolhida por todos do colégio, por eu ser muito nova brincavam muito comigo, até porque eu tinha cara de aluna. E as dificuldades que eu tinha, no sentido de que aquilo não era 100% o

que eu desejava para minha vida, justamente pelo meu interesse em Arte, foi compensado com esse acolhimento, com esse cuidado por parte dos professores, dos coronéis, no sentido de me ensinar mesmo, como dar aula, de ter paciência com todas as etapas do meu aprendizado.

A gente teve um treinamento de uma semana antes de começar a trabalhar em sala de aula, o Estapae¹⁹³, eu me lembro de muitas coisas desse treinamento, onde a gente aprendeu o funcionamento do sistema. Era um grupo grande de professores, inclusive o Flávio¹⁹⁴ estava nesse grupo e nesse treinamento, eles explicavam tudo, como era o sistema, e para mim, foi muita informação. Eu demorei muito tempo para absorver tudo, mas isso foi uma coisa muito importante, porque me sentia acolhida mesmo, todas as dúvidas que eu tinha, as pessoas tinham muita boa vontade. Havia também os coronéis: o Coronel (Cel.) Rocha e o Coronel (Cel.) Luiz Américo, que também foram outros professores de Desenho e nessa época, tinha a disciplina de Geometria descritiva no ensino médio, onde eu também cheguei atuar, então, para mim a parte positiva foi essa. O Colégio tinha uma estrutura muito boa de trabalho, com os materiais todos disponíveis, com todos os recursos necessários para fazer um bom trabalho. Para mim, foi uma grande escola para a minha experiência como professora e eu devo tudo isso ao Colégio Militar, ao Sistema Colégio Militar, tenho muita gratidão por terem me apoiado muito, nesse período. Então, esse foi o início.

Recebi toda orientação sobre as normas, sobre o regulamento, tudo foi passado, tudo muito claro e com todo suporte mesmo. Para iniciar as aulas, eu lembro que o Cel. Rocha entrou comigo, na minha primeira aula, e eu lembro a primeira turma que eu peguei e me parece que eu dividi a oitava série com ele. A professora Silvana estava na sétima série e eu dividi com o coronel, fiquei com duas turmas apenas. Eles foram muito cuidadosos e me deram o que eles sentiram que eu tinha condições de fazer. Eu acredito que eles perceberam que eu daria retorno a longo prazo e que seria o retorno desejado. Eles me deram essa condição de, aos poucos, ir me inserindo.

Eu lembro que eu fiquei com duas turmas e com o suporte do Cel Rocha, não sei nem se ele já teria se aposentado atualmente, mas ele me ajudava e preparava material junto comigo, acolhia minhas ideias e tudo que eu propunha, ele sempre

¹⁹³ Estágio de Atualização Pedagógica.

¹⁹⁴ Flávio de Souza Coelho, ex-professor do Colégio Militar de Juiz de Fora, atualmente, professor da Universidade de Juiz de Fora.

estava muito disposto a tentar adaptar. Então, ele ficou ali no primeiro momento, junto comigo, porque era julho, era o segundo semestre de 1998. Já em 1999, provavelmente, eu peguei, não me lembro se foi a oitava série inteira ou se eu já fui para a sétima série, mas eu acho que eu fiquei na oitava série, acho que nesse primeiro momento... mais 1 ano, e aí eu intercalava entre sétima e oitava série. E posteriormente, uns 3 a 4 anos depois, eu fui para o ensino médio para Geometria descritiva que, na época, era no segundo ano do ensino médio. E lá, eu acho que eu atuei um ou dois anos, não lembro muito bem.

Os planejamentos das aulas, no início, foram junto com o Coronel e com base no material que ele já utilizava, isso estamos falando de 1998 e 1999. Nós preparávamos o material, fazendo os desenhos à mão, recortando, colando e enviando para a seção técnica¹⁹⁵ que digitava, porque a gente não tinha computador na seção, era tudo feito de forma muito artesanal. A seção técnica digitava todo o material e a gente ia lá conferir, sempre assim, pelo menos nesse momento inicial, com o apoio muito grande, tanto do Cel. Rocha quanto do Cel. José Américo, que era professor de Desenho e Chefe da Seção de Matemática.

Depois de algum tempo, a gente chegou numa apostila; mas, inicialmente, a gente fazia notas de aula avulsas e depois de um tempo, talvez já tivessem passado uns 8 anos, como eu já tinha atuado nas três séries, que eram a sétima série, a oitava série e o segundo ano do ensino médio. E depois acabou a Geometria descritiva e só ficou a sétima e oitava série. E foi, então, que resolvi organizar essas notas de aula e fazer uma apostila, mas isso foi depois de um tempo, tem vários anos, a gente acabava trabalhando com notas de aula soltas, assim não sobrava muito tempo para organizar aquilo e a gente tinha poucos recursos no sentido de ter um computador. Depois conseguimos um computador para a seção inteira de Matemática e a gente tinha que ficar no colégio o dia todo, então, dependia dos equipamentos que estavam lá. E foi com o tempo que a gente conseguiu essa autonomia.

A Geometria descritiva, eu dei aula em 2002, 2003, deixa eu pensar, talvez eu penso que dei aula de Geometria descritiva em 2003. Eu estava entrando no mestrado em 2003, 2004. E deve ter se encerrado talvez em 2005, aproximadamente, não tenho o dado exato. Sinto que os alunos não olham mais para nada, eles não analisam, são

¹⁹⁵ Seção responsável por edição e impressão de materiais didáticos confeccionados pelos professores.

movidos muito pelo automático, as informações vêm muito prontas e é necessário aprender a ter o olhar para o detalhe. Eu era apaixonada, apesar de achar realmente uma disciplina muito difícil, mas é maravilhosa em termos de pensamento, a planificação tridimensional é muita imaginação que você usa ali, é fantástico!

Sobre a interdisciplinaridade, para mim, era mais fácil fazer um diálogo com outras disciplinas até mais do que com a própria Matemática, pela minha formação em Educação artística e depois por ter feito o mestrado em literatura. Então, eu já conseguia fazer diálogos com a literatura, conseguia fazer diálogos com a própria Educação Artística, junto com a professora desta disciplina. Eu sempre tentava participar dos projetos interdisciplinares com alguma contribuição também de Desenho. Eu gostava muito disso, de ampliar o pensamento com Desenho e explorar as coisas. Claro, que a gente também estava muito amarrado pelo currículo que a gente tinha que seguir com os prazos de V.I¹⁹⁶, AE¹⁹⁷, as verificações imediatas e outras avaliações. Mas, na medida do possível, eu gostava muito desse diálogo e via muitas possibilidades. E com a Matemática, eu me lembro de ter feito um trabalho muito interessante, com padronagens de azulejos e fizemos uma exposição muito bonita com os azulejos e patchwork. Nós fomos observando os lugares em que o Desenho Geométrico é aplicado e tentando criar estas relações. Então, sobre a atividade de azulejos, foi a professora que se interessou em fazer um projeto comigo e a gente fez um trabalho bem interessante para a feira de cultura. Levamos os alunos ao museu do azulejo, que tem aqui em Juiz de Fora, lá tem azulejos antigos, e com este material, os alunos fizeram desenhos interessantes. Então, eu via muito essa possibilidade, mas o currículo era muito preso, muito restrito, que é uma característica do Sistema Colégio Militar, e isso, às vezes, inviabiliza algumas ideias. Eu, às vezes, usava outras disciplinas ou outros conteúdos para o conteúdo de Desenho mesmo, sem ter um diálogo direto... usava textos literários, fiz alguns trabalhos em que eu conseguia ver o Desenho Geométrico ali e eu tentava ampliar para não ficar aquela coisa muito mecânica, para dar um colorido para eles fazerem um trabalho num outro

¹⁹⁶ Verificação Imediata, como provas surpresas ao final de aula, com poucas questões e nos últimos 15 a 10 minutos finais de aula.

¹⁹⁷ Avaliações Especiais eram duas, uma na metade do bimestre com metade do conteúdo e a segunda no final do bimestre com todo o conteúdo do bimestre. Ambas eram marcadas dentro de 1 semana de aula, a semana de provas.

tipo de papel. A intenção era um trabalho com uma cara mais artística e visual, tentando tornar mais interessante e alguns alunos gostavam muito.

Eles gostavam muito dessa parte em que a gente conseguia fazer diálogos artísticos. Por exemplo, desenhar mandala, a parte dos polígonos, divisão da circunferência, em que a gente dividia em muitas partes e, às vezes, eles faziam mandalas lindas, coloridas. Eles gostavam muito disso, então, a gente usava também a simetria, que davam trabalhos legais, porque extrapolava o desenho. Eu fiz um trabalho com o texto do Ítalo Calvino chamado Cidades Invisíveis, é um livro¹⁹⁸. E o texto específico me parece que o nome da cidade, não sei se era Valdrada¹⁹⁹, eu sei que era uma cidade totalmente simétrica em um texto poético, muito bonito e ele falava que tudo o que acontecia na cidade de cima se refletia na cidade de baixo. E eles fizeram um trabalho lindo sobre simetria, com desenhos muitos bonitos, por essa razão sempre que eu podia fazer uma proposta que utilizava o desenho artístico e a criatividade deles, e assim, eu tinha um retorno muito bom. Eu sentia que isso funcionava muito bem. Então, eu não sei se é por eles gostarem disso, se também por ser uma área, que eu tinha afinidade, talvez um professor de Matemática dando aula de Desenho, ele vai conseguir atrair a atenção dos alunos para outros aspectos. Mas, no meu caso, funcionava, eu gostava de ver mais resultados visuais e artísticos aplicados ao Desenho.

E na época, eles tinham poucas aulas de Arte, acho que tinham Arte somente no quinto ano, agora já me confundi, na sexta série, na época, e depois acho que só no ensino médio. Então, na sétima e oitava série não tinham Arte e o Desenho eu acabava entrando com alguns conteúdos estéticos junto com Desenho e os alunos que tinham mais aptidão para arte, gostavam muito.

Olha, eu sempre tive um interesse pelas questões da aprendizagem, então me interessei muito justamente pelos alunos com dificuldade e tentava fazer um trabalho muito voltado para eles. Eu já participei e o Colégio proporcionou para mim oportunidades maravilhosas nesse sentido. Participei de um projeto chamado Programa de enriquecimento instrumental, em que a gente aprendia... Há pouco tempo, eu pesquisei, aí no Paraná tem essa formação, nesse sentido que era

¹⁹⁸ Ítalo Calvino (1923-1985) foi um dos mais importantes escritores italianos do século XX. Nascido em Cuba, seu livro é: *As cidades invisíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

¹⁹⁹ Disponível em: <https://passapalavra.info/2021/08/139337/> Acesso em 13 ago 2023.

praticamente para trabalhar com alunos da educação especial, mas não tinha esse termo na época. Foi antes da ideia de inclusão, mas como eu já tinha afinidade com isso, o colégio permitiu que eu fizesse, selecionou alguns professores e eu manifestei o interesse e pude fazer o módulo 1 e o módulo 2. Eu achava que o Desenho possibilitava algo e depois desse programa de enriquecimento instrumental comprovei isso, que o desenho contribui muito com o desenvolvimento do pensamento, do raciocínio, do pensamento lógico, da organização, das ideias, da clareza, do foco. Eu acreditava nisso; mas, infelizmente, eu não consegui fazer uma pesquisa mais aprofundada nesse sentido. Eu acho que assim, uma das dificuldades que eu tinha no Sistema Colégio Militar e você não me perguntou, mas eu já te falo, porque eu não faço mais parte do sistema, estou em uma outra escola federal que é o Colégio de Aplicação, da UFJF, agora. Mas eu tinha muita dificuldade no sistema porque, às vezes, me interessava por pesquisar, mais profundamente, algumas coisas e o sistema, ao mesmo tempo, que me instrumentalizava e me permitia avançar com o meu interesse, na hora de desenvolver essa pesquisa, o cotidiano não condizia. Porque a gente já estava muito determinado e a gente já tinha muitas obrigações, não tinha um espaço, um fomento para essas pesquisas, então, era uma coisa que eu gostaria de ter me aprofundado, em saber como o Desenho podia ajudar as crianças com dificuldade, com dificuldade cognitiva, com dificuldade de aprendizagem, principalmente, na área do raciocínio lógico. E aí, eu sentia que o método que eu fui desenvolvendo aos poucos, que era muito de... como é que eu vou explicar? ... de um raciocínio conduzir a outro, a outro, a outro, a outro. Eu sentia que os mesmos alunos com muita dificuldade, eles conseguiam avançar bastante comigo. E até porque eu dava muita atenção para eles, assim, fazia muito, eu tinha muito esse esforço. Olhar para os alunos, para que aprendessem e me dedicava mais aos alunos com dificuldade e achava interessante que os alunos com dificuldades no Desenho fossem bem, porque isso aumentava a autoestima deles. Às vezes, eram alunos que estavam muito mal em tudo. E quando eles tinham um resultado bom no Desenho, aquilo fazia bem para eles. Mas esse programa de enriquecimento instrumental, a gente fez os cursos e infelizmente, não houve continuidade no Colégio Militar de Juiz de Fora, não sei se nos outros Colégios Militares era assim. Para mim, isso era um problema que eu via no sistema, de a gente receber esse investimento e depois não conseguir dar continuidade àquilo, isso me entristecia bastante. Mas, realmente, esse programa de enriquecimento instrumental me mostrou muita coisa, que eu acho que

poderia ser aplicado ao Desenho. Mas isso necessitaria de uma pesquisa mais aprofundada e o colégio para a pesquisa é um pouco difícil.

Eu sempre fui defensora do Desenho Geométrico no sistema, eu escrevi até textos sobre isso na época de revisão curricular nos fóruns. Eu defendia, porque o Desenho Geométrico era uma disciplina curiosa, desde que entrei em 1998, já se falava em acabar com desenho, em 98. Era uma disciplina que estava sempre perigando sair, e à medida que eu fui me aprofundando no Desenho e fui gostando do meu trabalho, fui me identificando, comecei a defender com entusiasmo o Desenho, da permanência do Desenho Geométrico, por esses motivos que eu já enumerei aqui. Eu acho que ele contribui muito para essa organização do pensamento do aluno e a própria metodologia, essas exigências de precisão, isso tudo ajuda e, nesse momento atual, seria superimportante. Lamentei muito quando ele acabou, porque os adolescentes estão com muita dificuldade de foco, porque a gente está no mundo com muitas informações, muitas imagens, o pensamento muito disperso e o desenho seria uma ferramenta muito útil nisso. Mas eu imagino que os professores de Desenho devem estar sofrendo muito no momento, e na época, eu achava que o Colégio deveria manter mesmo, eu defendia essa ideia. E o curioso é que vários colégios acabaram, mas eu sinto que, nos últimos anos, vários colégios retornaram com Desenho Geométrico. Aqui em Juiz de Fora, isso voltou e agora, nos últimos anos, tem um movimento de retorno e curiosamente, quando os outros colégios estão voltando com o Desenho, o Colégio Militar extinguiu de vez.

Participei de algumas reuniões curriculares, eu não tenho esses documentos aqui comigo, porque eu deixei de dar aulas de Desenho já alguns anos, e não mantive mais, todos os textos e tudo que eu escrevia no fórum era sempre no sentido de defender o Desenho Geométrico, a permanência do Desenho. Principalmente, na minha concepção, o conteúdo do oitavo ano que é esse conteúdo gráfico, que eu sentia... mas, havia uma discordância, o Cel Reginaldo, que dava aula no 9º ano, ele achava que o do 9º era mais importante, porque, para ele, ajudava os alunos a compreenderem melhor a Matemática. Como ele tem esse conhecimento e acreditava que era possível aprofundar na Matemática, ele conseguia conduzir nesse sentido, como a minha área é uma área mais artística, então, a parte gráfica me interessava muito e eu achava que era mais útil; então, cada um acredita naquilo que mais convém. Mas o conteúdo do oitavo ano, eu acho que ele não só deveria permanecer,

como poderia ser dissolvido em dois anos. Na minha concepção, poderia ser ampliado e ser distribuído no oitavo e no nono ano, juntamente à Arte, ou seja, uma parte da Arte dedicada ao Desenho com trabalhos que venham estimulando a criatividade, que agora é uma tendência da educação contemporânea, de estimular a parte criativa da educação.

Acredito que o Desenho permitiria isso, mas teria que realmente haver uma reformulação e encontrar pessoas também dispostas a isso. Eu sinto que os professores de Matemática, muitas vezes, eles não têm muita paciência com Desenho Geométrico, acham aquilo talvez trivial demais, a parte técnica mesmo, aquela parte instrumental, aquilo é, às vezes, um pouco maçante para algumas pessoas. E eu, realmente, gostava, agora com as novas tecnologias, eu vejo que também daria para ampliar o potencial do Desenho Geométrico, mas teria que realmente ter uma grande reformulação no currículo. Não consegui utilizar tecnologia, não tinha chegado este recurso ainda no colégio e quando conseguiu os recursos para isso, eu já tinha deixado o Desenho Geométrico, porque eu atuei no Desenho até meados de 2010, me parece. Pois uma professora de Arte se aposentou e eu tive esse desejo de dar aula de Arte. Eu já estava há muitos anos, não me lembro se foi em torno de 2010 a 2012 que isso aconteceu, mas talvez tenha sido em 2012, que eu comecei a dar aula de Arte, porque eu senti vontade de expandir meu conhecimento, ter essa visão da arte. E nesse momento, já não estava mais no Desenho, mas outros professores que continuaram, chegaram a fazer alguns experimentos no laboratório de informática.

O Desenho Geométrico é importante porque permite essa ampliação da visão espacial, da compreensão, do estudo das formas, da visão gráfica, do raciocínio, do pensamento lógico, de causa e consequência, o pensamento mais analítico, mais profundo e também permite um pensamento criativo. Eu via, muitas vezes, que os alunos com o Desenho conseguiam, às vezes, trazer soluções diferentes, daquelas que a gente propunha aos alunos, porque eles encontravam caminhos diferentes do caminho que eu tinha colocado. Então, eu percebia que tinha uma abertura para esse aspecto criativo, de expansão mesmo, do pensamento, eu acho que tinha uma contribuição muito grande, nesse sentido, de ampliar a visão de mundo. A gente usava muito aquele livro *Palavras & Ideias*²⁰⁰ e os exercícios falavam muito da cidade, das relações entre as ruas, do paralelismo, sempre com exemplos muitos práticos e

²⁰⁰ NICOLA, J.; INFANTE, U. *Palavras e Ideias*. Livro de Português. São Paulo: Scipione, 1995

concretos. Então, essa visão do espaço em que a gente transita, até hoje, às vezes, eu estou andando na rua e me deparo com alguma situação que eu fico observando que o Desenho Geométrico está ali: - olha a bissetriz é a mediatriz, e olha a concordância. E isso, eu acho legal, acho que traz um outro olhar sobre o mundo, um olhar mais analítico, isso eu acho interessante.

Eu trabalhava muito com contextualização, nas minhas provas praticamente todas as questões eram contextualizadas e eu sempre gostava de dar um exercício com alguma situação concreta, tentava propor vários exercícios só da parte técnica para eles desenvolverem um raciocínio, mas sempre nas AEs, eu dava questões neste nível de contexto porque eu gostava de desenhar e, às vezes, eu fazia alguns desenhos também na prova, gostava de fazer uma prova bonita, curiosa, que estimulasse a curiosidade deles, com situações inusitadas.

Por exemplo, eu gostava muito da parte de concordância, no assunto de concordância, muitas vezes, a gente fazia pistas de autódromos, pistas de kart ou desenhos de piscinas, vários desenhos de planta baixa, a parte de circunferência, também de tangência. Eu trabalhava muito com esses projetos arquitetônicos de jardins, de canteiro, muito isso, essa visão do urbanismo, tanto que eu tive vários alunos que depois se interessaram pela arquitetura, pelo urbanismo. A parte que eu mais gostava mesmo era de circunferência e lugares geométricos também, eu amava. Achava que lugar geométrico é um conteúdo que trabalha muito raciocínio lógico e pode ser aplicado em muitas situações da vida. Na apostila, tem alguns exercícios sobre distância, os desenhos de ruas e cidades me interessavam muito, eu gosto muito de urbanismo, usando a perspectiva superior, era possível fazer explorações e muitas coisas interessantes.

Eu usava muita coisa desses livros, dessa série Palavras & Ideais, mas de trabalho mesmo que eu criei, talvez esse exemplo do texto do Ítalo Calvino, das Cidades Invisíveis. Eu acho que é um texto bonito que resultou em trabalhos muito criativos. Um outro trabalho que eu fiz uma vez foi com mandala, eles criaram a mandala e a gente fez uma exposição deles, também criamos uma mandala no chão, com pedrinhas coloridas e fizemos alusão até ao Tibet²⁰¹, aquela cultura tibetana de

²⁰¹ A palavra mandala tem origem sânscrita e significa círculo, uma forma geométrica carregada de significados e muita energia. Disponível em: <https://www.budavirtual.com.br/criacao-e-dissolucao-de-uma-mandala-de-areia-exemplo-da-impermanencia/> acesso em 04 jul 2023.

construção e de destruição das mandalas. A gente conversou um pouco sobre isso, esse aspecto mais filosófico também da vida. Então, eu acho que foram os trabalhos mais interessantes que eu fiz com os alunos. Foram esses trabalhos de mandala e do texto do Ítalo Calvino, mas se eu lembrar de algum outro eu posso te enviar por WhatsApp, porque realmente já tem alguns anos e acabei descartando a maior parte dos meus materiais ou eu passei para os outros professores, porque ficar guardando tudo também não é possível depois de tantos anos.

Gostaria de sugerir que o Colégio, ou melhor, que o Sistema Colégio Militar volte com Desenho Geométrico, já que agora tem várias escolas que estão retornando com esta disciplina, a rede particular aqui quase toda tem Desenho Geométrico em Juiz de Fora, o Colégio Apogeu²⁰², o Conexão²⁰³, o próprio Colégio João XXIII, o Colégio de Aplicação²⁰⁴. E, principalmente, que tenha professores que sejam focados no Desenho, porque, às vezes, eu percebi aqui no colégio que eu estou, no Colégio de Aplicação, que, muitas vezes, um professor de Matemática que acabou de chegar e recebe a disciplina de Desenho como sobra da distribuição da carga horária, ou seja, é uma disciplina que sobrou para ele. E ele vai ficar um tempo no Desenho e depois sair. Mas penso que os professores, realmente, devam ter a habilitação em Desenho, nem sei se ainda existe, mas que tenham esse empenho para a matéria, que sejam professores de Desenho Geométrico ou que pesquisem nesta área, e que tenham esse interesse em permanecer na disciplina por mais tempo, porque é um trabalho que se desenvolve em longo prazo.

Eu senti que só depois de uns 5 anos de trabalho foi que eu comecei a entender o que o Desenho Geométrico era realmente, o que ele podia trazer. Eu sentia que, nos primeiros 5 anos, eu estava aprendendo muito e reproduzindo e, a partir deste período, meu trabalho começou a ser mais criativo, num tempo em que as informações eram difíceis. A gente não tinha essa quantidade e nem a facilidade de acesso às informações; hoje em dia, tudo é muito mais rápido, antes era tudo lento. Eu tenho um

²⁰² A Rede de Ensino Apogeu foi fundada em 2000 e oferece aulas para a Educação Básica até o pré-vestibular. Disponível em: <https://apogeu.com.br>. Acesso em 04 jul 2023.

²⁰³ O Colégio Conexão presta serviço de excelência desde 2015, integrado ao Sistema de Ensino Anglo na educação básica e pré-vestibular. Disponível em: https://colegioconexao.com.br/2023/_sobreconexao/ acesso em 04 jul 2023.

²⁰⁴ O Ginásio de Aplicação João XXIII, da Faculdade de Filosofia e Letras de Juiz de Fora, foi criado em 1965. Após a Lei nº 5692/71, o Ginásio passou a Colégio de Aplicação João XXIII, mantendo apenas as quatro séries finais do Ensino Fundamental. A Reforma Universitária tornou o Colégio órgão anexo à Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em: <https://www.ufjf.br/joaoxxiii/institucional/historia/> acesso em 04 jul 2023.

livro de Desenho que eu ganhei de um professor, o livro tem mais de 100 anos, recebi de presente, foi o Cel Cláudio, eu nem sei se o livro está aqui em casa, que foi a única coisa que eu guardei, porque, realmente, é uma relíquia, no momento, não encontrei. Então, assim, eu sinto que seria muito interessante os professores realmente entendessem o Desenho como uma disciplina em si e não dependente da Matemática, mas como a disciplina que pode explorar esses aspectos mais artísticos. Mesmo porque interessam muito aos alunos a criatividade, a parte criativa da Matemática podia estar muito dentro do Desenho. E que o sistema tenha também uma flexibilidade para isso, entenda que, às vezes, esse excesso de rigidez pode comprometer trabalhos que seriam bem interessantes. Fui muito feliz, como professora de Desenho do Sistema Colégio Militar, foi uma parte da minha vida que realmente me senti muito bem, apesar de no começo ter dificuldades, realmente foi muito bom.

6 Sobre uma análise das narrativas: das singularidades às aproximações

A análise de nossas narrativas tem a intenção de elaborar um registro de uma história da Disciplina de Desenho Geométrico, nos anos finais do Ensino Fundamental, no Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB), no período de 1993 a 2019, a contar do que nos contam os professores que lecionaram essa disciplina, na década de 1990 a 2019, período em que a disciplina de DG tinha duas cargas horárias semanais no Ensino Fundamental desta instituição.

Consideramos que, ao iniciar nossa pesquisa, instigamo-nos a investigar e lançamos redes, com a intenção de buscar materiais que pudessem nos dar condições de registrar essa história. Assim, imersos nesta correnteza de águas ora tranquilas, ora rasas, ora profundas, fomos vivenciando este processo. Então, foi preciso nos moldar e nos adaptar, organizando-nos e nos transformando...

De onde estávamos, a partir das lentes teóricas e metodológicas que nos foram possibilitadas no decorrer dessa pesquisa, lançamos redes a lugares distantes (Belo Horizonte, Curitiba, Salvador, Recife, Campo Grande, Santa Maria e Juiz de Fora) e esse movimento nos permitiu acessar riquezas que se referem ao nosso objeto de estudo.

Este lançar da rede sobre essas instituições nos possibilitou recolher tantas coisas. A rede nos trouxe tantos elementos que, aos olhos do pesquisador, atende ao nosso objetivo de pesquisa. Assim, para nós, que nos colocamos no lugar do pescador, ao recolher a rede, direcionamo-nos aos gravetos recolhidos. E esses gravetos são como pedaços que representam algo, são elementos presentes nas narrativas que nos chamaram atenção e nos permitiram compreender o que desejávamos, não na íntegra, mas a partir das partes, pedaços, gravetos que os professores escolheram narrar. São eles que inspiram, também, as sugestões que constituem nosso produto educacional, que trata de sugestões para o ensino de DG.

E, após lançarmos a nossa rede em direção aos colégios, no movimento do recolher das redes os gravetos nos permitiram compreender momentos das salas de aula desses professores. Com os gravetos trazidos da vivência de docência de DG de Pollyana, de Laércio, de Antônio, de Josineide, de Wallace, de Carlos e de Rejane.

São esses gravetos que nos permitem registrar uma história do ensino de Desenho Geométrico no Sistema Colégio Militar do Brasil. Esperamos que essas formas que a rede nos trouxe, possam nos ajudar a cumprir o objetivo deste registro e, assim, contribuir para a História da Educação, em especial, para a História da Educação Matemática.

No entanto, cabe esclarecer ao leitor o modo como escolhemos apresentar a nossa análise. O texto está dividido em duas partes: na primeira, apresentamos uma análise de singularidades, considerando os gravetos que dizem da aula de DG de cada um dos colaboradores, em específico; a segunda parte é o juntar dos gravetos, o encontro daquilo que entendemos ser convergências das aulas de DG, de lugares distantes, unidades distintas do colégio, mas pertencentes a uma mesma instituição de ensino.

Para a constituição dessa análise, nos pautamos em Martins-Salandim (2012), Garnica e Gomes (2020) considerando este movimento mais diretamente ligado às subjetividades e às particularidades contidas em cada depoimentos. Segundo esses autores, uma vez consideradas as vozes daqueles que nos contaram sobre as vivências (no nosso caso, os professores de Desenho Geométrico), a análise de singularidades nos permite realçar de cada depoente suas memórias e, assim, podemos evidenciar e registrar o que os professores destacaram.

A análise de singularidades é um processo de sistematização de uma etapa analítica que tem a intenção de registrar, por meio do ponto de vista dos pesquisadores, aspectos que caracterizam os entrevistados e os depoimentos produzidos a partir de uma entrevista. Segundo Souza (2019, p. 138), na análise de singularidades, destacamos:

[...] a configuração de um texto analítico, após leituras das textualizações com apontamentos de tendências por singularidades de cada narrador (depoente), não para comparar as narrativas, mas para apreender o cenário multifacetado por elas constituídas.

Então, a análise das singularidades nos permite capturar da rede lançada os detalhes particulares, a partir das compreensões e das vivências que poderiam enriquecer o nosso registro sobre o que e como cada professor produziu, criou e lidou com as peculiaridades do sistema, como se deu sua experiência em sala de aula, como percebiam os alunos e como faziam os diálogos com outros professores da área

ou de outra área, quais conteúdos eram interessantes, como eram trabalhados e como foi o processo de encerramento da disciplina sob a perspectiva deles.

Desse modo, na primeira parte da análise, focamos, separadamente, em cada uma das narrativas que constituímos com base nas entrevistas, estando atentos tanto às suas peculiaridades quanto às informações que cada uma delas nos trazia sobre o objeto de estudo. Essas formas particulares de narrar são produzidas a partir dos contextos vividos, em seus espaços de trabalho e de vivência, além de integrar a formação, a cultura, a rotina e o histórico dos (das) entrevistados (as).

As narrativas traçam o que se passou, a partir do presente que vivem. E a partir de nossa pesquisa, os colaboradores foram provocados a retornar àqueles momentos nos expressando suas dimensões singulares sobre as memórias que guardaram sobre eles, que constituem essa história. Conforme Martins-Salandim (2012, p.345), esta análise nos permite:

[...] ressaltar a subjetividade de cada um dos depoentes: as marcas de subjetividade e a importância dessas marcas num projeto historiográfico são elementos essenciais na consolidação de história como a que apoiou toda essa nossa trajetória investigativa.

A isso chamamos de gravetos e elaboramos a análise de singularidades sinalizando os gravetos de ... (...Pollyana, ... Laércio, ...Antônio, ...Josineide, ...Wallace, ...Carlos, ...Rejane).

Num segundo momento, baseando-nos nas percepções particulares, que foram possíveis captar com o primeiro exercício de análise, vislumbramos as convergências a partir do cotejamento entre as diferentes narrativas, visando a um horizonte mais amplo e historiográfico.

Segundo Martins-Salandim (2012, p.63), voltamo-nos aos “elementos que se mostraram mais insistentemente numa série de fontes ou elementos que, nesse mesmo conjunto, se mostravam claramente divergentes; ou seja, uma análise que só pode ser conduzida a partir de um cotejamento entre fontes”. E assim vamos constituindo a nossa narrativa como um registro, identificando os pontos que são institucionalizados pelo grupo, mesmo distante um do outro, mas permeado pelas normas da instituição, sendo visível em cada narrativa, e em outras que fazem parte do individual, caracterizando ao mesmo tempo o professor e o sistema.

Essas duas partes juntas, compõem o que consideramos ser o nosso movimento analítico das narrativas dos professores colaboradores, são diferentes esforços para registrar uma história da disciplina de Desenho Geométrico do Sistema Colégio Militar do Brasil, do período de 1993 a 2019, como formação do ensino básico para os últimos anos do Ensino Fundamental II. Na sequência, apresentamos essa nossa narrativa que representa o recolher da rede, que junta todos os gravetos e registra a história que a nossa investigação consegue registrar, uma história plausível, não única.

No SCMB, uma história sobre as aulas de Desenho Geométrico de...

... Pollyanna: gravetos sobre contextualização e construções com régua e compasso

Pollyanna nasceu em Campo Grande – MS, ingressando no Colégio Militar de Belo Horizonte - MG, em 1999, sua incorporação na carreira militar ocorreu um ano e meio após o término da graduação em Licenciatura Plena em Matemática, quando prestou concurso para o Quadro Complementar de Oficiais; obtendo êxito, ao final, do curso e solicitando sua designação para o colégio.

Sendo a mais nova no colégio, tanto em idade quanto em formação, enfrentou o desafio de ser chefe da seção de ensino B, a qual acolhia os professores das disciplinas de Matemática e de Desenho, tanto de Geometria Descritiva quanto de Desenho Geométrico. Além desta função, também foi docente do Ensino Médio, responsável pelas aulas de Geometria Espacial e de Geometria Descritiva (GD).

Pollyanna possui uma visão muito ampla sobre o SCMB, pois desde que chegou ao colégio de Belo Horizonte, teve a oportunidade de ser docente de Matemática da Educação Básica, de Geometria Descritiva para o Ensino Médio e de Desenho Geométrico para o final do Ensino Fundamental, além de chefiar seções que estavam ligadas à área educacional, tais como, as seções: Psicopedagógica, Comandante de Companhia, Supervisão, Seção de Apoio Educacional.

Ao iniciar a docência, não tinha muito tempo de trabalho com estudantes em sala de aula, suas experiências anteriores vinham de curto período, ao lecionar em

uma Universidade e em um colégio particular e, também de aulas particulares. Apesar disso, não houve dificuldades para ela, pois desde a graduação, ela mantinha afeição e simpatia com as disciplinas de natureza gráfica. Assim, enfrentou e superou a ansiedade e acabou se sentindo gratificada, pois encontrou alunos com muito interesse e focados no estudo.

Pollyanna sempre teve a preocupação de deixar suas explicações bem claras ao preparar suas aulas, com o intuito de que o aluno não ficasse com dúvidas. Para ela, o Desenho Geométrico era a área em que ela se sentia mais confortável e este fato contribuía no momento da elaboração das atividades, pois essa afinidade com a área lhe propiciava mais criatividade em Geometria.

Na perspectiva de Pollyanna, a contribuição de Desenho Geométrico na formação do discente era de que fornecia ideias e conhecimentos que auxiliavam à resolução de problemas com a utilização de régua e compasso, tanto na parte de Geometria quanto na parte de Álgebra. Para ela, o desenvolvimento de Desenho dava suporte ao conhecimento de Matemática; inclusive, como aferição dos cálculos e complementando o raciocínio de demonstrações e na visualização de alguns conceitos abstratos.

E como na época, próximo a década de 2000, em que iniciou a docência em Desenho Geométrico, o GeoGebra²⁰⁵ ainda não era um aplicativo conhecido, então, o uso do compasso e da régua eram muito presentes nas aulas de Desenho de Pollyana. Para dar conta, ela também precisava fazer adaptações no material do professor, com ventosas no lugar da ponta seca e canetinha no lugar do giz, pois o quadro que ela utilizava para as explicações aos alunos já não era o quadro negro, mas o quadro branco e por isso, precisava dessas adaptações.

Sendo esse o material de manipulação manual, tornava-se necessário acompanhar as atividades no passo a passo pelo aluno, ou seja, era necessário realizar junto, no *just-in-time*, como coloca Pollyanna, pois o Desenho Geométrico depende dessa prática; por isso, é necessário fazer, construir com os discentes.

E com a intenção de trazer algo mais próximo do cotidiano, Pollyanna utilizava aplicações práticas e contextualizadas nas questões de suas avaliações, como por exemplo, algo da arquitetura. Em algumas de suas aulas de Desenho, aplicou, em

²⁰⁵ Surgiu em 2001, na Universidade de Salsburg.

uma das atividades, a imagem da Lagoa da Pampulha, uma das referências turísticas de Belo Horizonte, relacionando-a com o conteúdo de cônicas, assunto de Desenho Geométrico da 8ª série (atual 9º ano, a partir de 2006²⁰⁶). E, dessa forma, utilizava o acervo de Oscar Niemeyer para complementar suas aulas, pois este artista se utilizava de curvas em suas obras, além de também utilizar contextualizações em assuntos de Matemática específicos do ano escolar.

Os assuntos que atraíam o interesse de Pollyanna estavam relacionados à solução geométrica da equação de 2º grau, à construção de triângulo retângulo, à visualização da solução irracional. Por exemplo, quando construía o triângulo retângulo de catetos iguais a um, a hipotenusa é a representação gráfica de raiz de 2, que é um número irracional. Dessa forma, conseguia introduzir diálogos sobre as relações entre as disciplinas, ou seja, da representação gráfica e a noção de conceitos do discreto, do contínuo, do limite, do infinito, do finito.

Por esta razão, Pollyanna acredita ser imprescindível utilizar a contextualização, principalmente, no momento de elaborar suas questões de avaliações e trabalhos. Para ela, se o aluno compreende um conhecimento próximo à realidade dele, o conhecimento cria um sentido para ele.

Deste modo, então, Pollyanna nos exemplifica que ao lecionar sobre a proporção áurea, trabalhou as construções de razão, proporção e o Teorema de Tales relacionando com conhecimentos da Matemática, mas utilizando, nas avaliações de Desenho, uma abordagem dentro de estruturas urbanas, como cruzamento de ruas, traçados de ruas: transversais, perpendiculares, paralelas, ou dividindo terrenos ou com ideias de design de logomarcas.

Ela também compreendia que nem todo conteúdo pode ser contextualizado, mas percebia como uma potencialidade, ao ser utilizado nas aulas de Desenho e aquilo que acreditava ser possível, era feito! Mas não o tempo todo, pois nas aulas Pollyana também prezava pelo momento da teoria, do abstrato, da construção em si e, na sequência, exercitava com os alunos as possibilidades de se colocar em prática nas atividades.

A sua preocupação estava voltada aos estudantes, pois nem todos tinham aptidão ou facilidade para compreender o Desenho, que nem todos têm consigo as

²⁰⁶ Lei nº 11.274/2006, que ampliou o ensino fundamental de 8 para 9 anos.

habilidades de DG, como a coordenação motora, o cuidado com o material, com o manejo do compasso, com a delicadeza do traçado. Por esta razão, a primeira lição de Desenho de Pollyana era voltada ao uso do material: do compasso, da régua, principalmente, nas aulas de reforço.

Pollyana costumava usar estas três etapas: trabalhar o manuseio do compasso, jogo de esquadro e da régua, depois a precisão e por último a aplicação. E, ao longo do processo, acompanhava e percebia que alguns discentes passavam a se interessar pelo conhecimento gráfico, o que os conduzia para áreas como das artes plásticas e engenharias, inspirados nas aulas de DG. Também tinham aqueles com o interesse na Escola Preparatória para os Cadetes do Ar (EPCAr). Essa escola está situada próxima ao Colégio Militar de Belo Horizonte e, por isso, desperta expectativas de ingresso nela. E até a década de 2010, no exame de admissão, havia o conteúdo da disciplina de DG, portanto, mais um motivo para se dedicar ao estudo dessa disciplina, para aqueles que estavam interessados em ingressar nessa escola.

Outras escolas militares, como a AMAN e a EsPCEX, continham em seu currículo, além de Desenho Geométrico, a Geometria Descritiva. Mas a partir do momento que estas instituições militares foram retirando essas disciplinas de seus concursos, os colégios militares também revisitaram seus currículos, retirando a disciplina de GD, mas mantendo DG, visto que, neste caso, a preocupação era com a formação daqueles alunos que visavam seguir para as carreiras militares.

Assim, a disciplina de GD foi retirada do currículo por volta de 2010, em uma revisão curricular, enquanto DG foi mantido até 2019. Contudo, antes do encerramento da disciplina de DG no SCMB foram realizadas consultas sobre a relevância da disciplina nos colégios. Em resposta a essa consulta, o colégio de Belo Horizonte se opôs durante a chefia de Pollyanna. Todavia, após sua saída desta função, tiveram novas consultas e, em uma delas, auxiliando o chefe daquela seção a escrever um texto, justificando a importância de manter a disciplina, pode expressar sua opinião favorável à permanência da disciplina em questão.

Embora os professores tentassem manter a disciplina de DG, existiam fatores externos que também impulsionavam a mudança no currículo, uma delas é apontada por Pollyanna, como a busca de profissionais com formação na área de DG. Muitos professores de Matemática já não estavam tendo esta disciplina na formação superior, muito menos na formação escolar, e os professores de Artes estavam sempre se

voltando para outras áreas artísticas. Logo, encontrar profissionais que pudessem dar aula desta disciplina estava restrito, dificultando o preenchimento da vaga de professor de DG, que estava prevista no quadro profissional.

No entanto, o encerramento da disciplina acabou acontecendo e Pollyana lamenta, pensando sobre as habilidades que os alunos podem acabar perdendo, como por exemplo, a visão espacial, a movimentação motora fina, acreditando que outras disciplinas não desenvolvam essas capacidades com tanta ênfase quanto o DG e perdem também um diferencial de conhecimento que o SCMB oferecia para seus alunos.

Pollyanna deixa presa em nossa rede, a importância das aulas de DG pautada na contextualização, pois, para ela, o aluno compreende a realidade a partir do conhecimento compreendido nesta realidade, bem como a importância de saber usar os instrumentos que possibilitam as construções à mão.

... Laércio: gravetos sobre precisão e os trabalhos manuais, do olhar atento às turmas.

O professor Laércio já era professor de Matemática antes de iniciar no Colégio Militar de Curitiba, onde diz que seu ingresso foi por acaso, mas que acabou se adaptando e gostando de ser docente no SCMB, Laércio acumula 32 anos de experiência profissional, atuando em sala de aula. Como professor do Colégio, passou pelo concurso como militar²⁰⁷ e professor de Matemática (1998-2005) e depois como professor civil de Desenho Geométrico (2008-atual).

Laércio se considera um professor tradicional. E o que nos chama atenção, quando comentou sobre o planejamento de suas aulas, foi sua demonstração de segurança. Ele tem a percepção que cada turma tem um perfil e que é necessário se adaptar a cada uma delas, sendo o mesmo conteúdo para todos; por isso, precisa estar atento a cada aula. Embora seu plano de aula seja elaborado anteriormente às aulas, as adaptações do seu planejamento acontecem durante o processo.

²⁰⁷ Oficial Técnico Temporário (OTT)

Na disciplina de Desenho Geométrico, Laércio trabalhou sozinho, pois passou no concurso e acabou assumindo as turmas do 8º ano, e, por essa razão não dialogava sobre o conteúdo com outro professor, diferente de quando foi professor de Matemática, pois, geralmente, dividia as turmas com outro colega de área e aí tinha oportunidade de compartilhar ideias. Mas com relação a DG, como tinha afinidade com a área de geometria, não sentiu falta desse diálogo.

Laércio não tinha preferência dos conteúdos de DG, procurava explicar trazendo exemplos, como os polígonos: triângulos, quadriláteros, inscritos, circunscritos, a circunferência. E suas aulas continham uma rotina, voltada ao uso do quadro-negro, compasso, régua e com listas de exercícios. Na lista, por algumas vezes, costumava incluir um desafio, em que costumava solicitar diversas construções e tinha intenção de avaliar, além da construção, a precisão em seus mínimos detalhes. Ele também gostava de contextualizar algumas situações e, para isso, utilizava ideias de diferentes áreas, como da engenharia civil, da engenharia mecânica, entre outras.

Outro recurso que permeava algumas aulas de DG de Laércio foi a produção de maquetes. Diante dessa proposta, os alunos elaboraram maquetes de espaços distintos do Colégio Militar de Curitiba, como o pavilhão de ensino²⁰⁸, pavilhão de comando²⁰⁹, as quadras esportivas²¹⁰. A criação de uma maquete completa do colégio despertou a atenção do Chefe da Divisão de Ensino, que solicitou os trabalhos dos grupos e, após obter autorização, os expôs em diversos locais como meio de orientar e de visualizar os espaços existentes no colégio. Entre os locais de exposição, incluíam-se a companhia de comando e serviço²¹¹, além do próprio pavilhão de ensino, chegando a utilizar uma das maquetes como apoio para a atividade de orientação²¹². Nessa entoada de trabalhos manuais, elaborar um projeto de uma planta de uma casa, a planta baixa residencial, também compunha as aulas de DG

²⁰⁸ Prédio onde estão as salas de aula.

²⁰⁹ Local onde se encontram os setores de atividades administrativas do colégio.

²¹⁰ No colégio, existem quadras esportivas espalhadas, tais como: o ginásio de basquete, o ginásio de vôlei, a quadra de handebol, o campo de futebol, a pista de atletismo.

²¹¹ No colégio, temos rapazes que cumprem o serviço militar e eles possuem um alojamento e local para ficar, o qual é chamado de companhia de comando e serviço.

²¹² É um esporte de navegação terrestre que combina habilidades físicas de orientação e de tomada de decisões. Os participantes, individualmente ou em equipes, devem navegar através de um terreno desconhecido, usando um mapa e uma bússola, para encontrar uma série de pontos de controle no menor tempo possível.

deste professor, com o objetivo de que as construções de ângulos e proporções fossem desenvolvidas pelos alunos durante o processo de Desenho.

Embora tenha sido professor há muito tempo, Laércio não participou de nenhuma reunião de discussão curricular do Sistema sobre a disciplina de DG, teve conhecimento das reuniões de Matemática, mas não as de Desenho. Para ele, as discussões sobre o encerramento da disciplina de Desenho ocorriam desde a reabertura do colégio e se recorda do fato de o Colégio de Belo Horizonte iniciar uma discussão sobre manter a disciplina. No entanto, sinaliza que foram outros professores do Colégio Militar de Curitiba que se reuniram para se posicionar sobre a permanência ou o encerramento da disciplina. E, assim, o professor Laércio se ressentiu sobre o encerramento de DG no SCMB, enquanto permanece no colégio como professor de Matemática, e, embora a disciplina tenha sido extinta, o período em que a ministrou foi de grande esforço e trabalho.

Laércio, portanto, deixa, em nossa rede, gravetos que nos mostram que apesar de se considerar um professor mais tradicional, suas aulas de DG eram frequentadas por maquetes, elaboração de plantas baixas, esforços em aplicar um trabalho fora de sua zona de conforto, sem perder de vista a cobrança da precisão.

... Antônio: gravetos de criatividade, de construtivismo, de emoção e de contextualização

O Professor Antônio é formado em Licenciatura de Ciências e Matemática e em Licenciatura de Desenho e Plástica, especializado em Metodologia do Ensino de Desenho e mestre em Ciências da Educação. É coautor de dois exemplares de livros de Desenho Geométrico e ingressou no Colégio Militar de Salvador em 1998, onde lecionou a disciplina de DG por 22 anos e, em alguns momentos, também sendo docente da disciplina de Geometria Descritiva, quando era necessário substituir o professor.

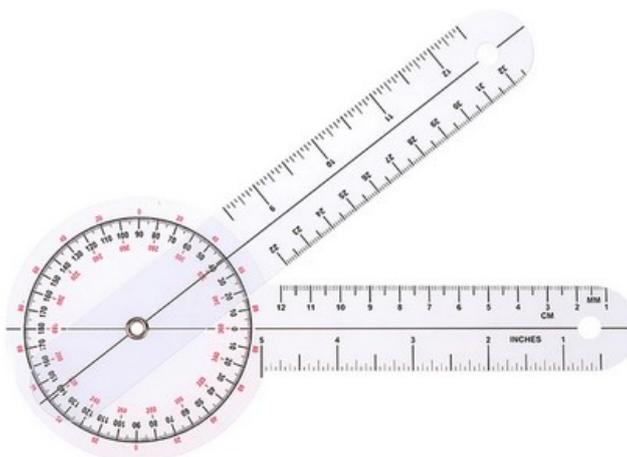
No início de sua trajetória docente, ele trabalhou em duas instituições, sendo 40 horas no Colégio Militar de Salvador, na disciplina de DG e 20 horas na rede estadual, como professor de Matemática. Para iniciar suas atividades de docência no

Colégio Militar, acompanhou alguns professores e, também, teve o suporte de seu chefe, para conhecer a documentação e os regulamentos.

Para Antônio, com a ajuda de seus colegas, sua adaptação às normatizações do Sistema foi muito tranquila. Na sala de aula, percebeu o respeito que os alunos tinham com o professor desde seus primeiros dias e isso o motivou a se preocupar com a aprendizagem dos alunos e a pesquisar formas de trazer conhecimentos significativos aos seus discentes. Por isso, em suas aulas, levava outros materiais além dos instrumentos de Desenho, como modelos e imagens que se relacionassem ao conteúdo, com a intenção de estimular seus alunos. Quando não encontrava modelos prontos, ele próprio os produzia ou pesquisava vídeos, fotos e imagens, para poder iniciar uma conversa com os alunos sobre o conteúdo. Com essa introdução, sua intenção era sondar o quanto o discente conhecia sobre o assunto.

Antônio se preocupava em contextualizar os conteúdos em suas aulas com outras disciplinas escolares e áreas profissionais. Quando fala sobre suas aulas, faz relações entre DG e as múltiplas áreas, tais como: a marcenaria, a física, a química, a geografia, a arquitetura, a engenharia, o *design*, a astronomia. E sempre buscando utilizar exemplos e apresentar para os estudantes relações entre os conteúdos ou os modelos como o uso de instrumentos similares ao de DG na oftalmologia, na ortopedia, na medicina. Por exemplo, o goniômetro²¹³ (figura 9) que é um instrumento utilizado na ortopedia e tem um transferidor embutido nele.

Figura 7 - Goniômetro



²¹³ O goniômetro é um instrumento de medição ou de verificação de medidas angulares que não necessitam extremo rigor. A goniometria é o processo de medição da amplitude de movimento (ADM) que cada articulação do corpo consegue realizar.

Fonte: <https://www.medicalplace.com.br/produto/goniometro-ortopedico-medidor-de-angulo-em-pvc-ballke.html>

Após apresentar um exemplo, como da figura 10, ele introduzia a teoria, os exemplos e iniciava as suas construções.

Para Antônio, as avaliações tinham um propósito diferente, ele não queria que os alunos apenas memorizassem; deste modo, colocava textos relacionados ao conteúdo e propunha situações problematizadas para que o discente, utilizando o material de Desenho (a régua, o compasso, o transferidor), pudesse usar dos conceitos aprendidos de mediatriz ou bissetriz, ou construir os ângulos com o transferidor e resolvessem a situação.

Para ele, a avaliação poderia ter poucas questões, com textos que auxiliassem a compreensão do problema e sempre seguindo as ideias que foram trabalhadas nas aulas, nada extraordinariamente diferente ou complexo. Antônio acreditava que conteúdos que teriam sido cobrados durante o andamento do bimestre não necessitavam serem avaliados novamente, assim produzia uma prova bimestral curta com poucas questões, pois os alunos precisavam ter uma compreensão sobre o conteúdo. Além disso, preocupava-se com o alto índice de notas baixas, tanto em Matemática quanto em Desenho e, para ele, isso não fazia sentido.

Para melhorar o entendimento dos alunos sobre a geometria, Antônio consultava os professores de Matemática, para que houvesse uma sintonia entre as disciplinas. Assim, quando o professor estivesse no conteúdo de geometria, pudesse ensinar mais tranquilamente, pois os estudantes já conheciam as construções ligadas ao assunto de geometria. A visão do professor era propiciar um conhecimento, para que o aluno conseguisse compreender e aplicar em seus raciocínios o que havia aprendido em DG.

Para isso, ele utilizava a construção de maquetes, jogos, brincadeiras que levavam à memorização dos conceitos e propriedades de forma prazerosa. Fazia os discentes olharem a sua volta na sala de aula, para compreenderem os conceitos, levava-os para outros ambientes, a fim de que investigassem objetos, ou que usufríssem dos espaços, para verificarem, de forma concreta, os conhecimentos, visitando também os laboratórios de física e de química.

Assim, usava a porta e a pequena janela nela construída, para mostrar o conceito de proporção, ou fazia a análise dos azulejos na parede da sala, ou levava os alunos ao estacionamento, para que observassem as rodas dos carros, ou para o pátio, após dobrarem aviões de papel ao ensinar a simetria, para que lançassem ao ar. Antônio fazia experimentos, construindo uma plataforma com treliças, na forma piramidal quadrangular como base, juntando várias delas e convidando os alunos para subirem nela, para verificar a força da estrutura e para que os alunos compreendessem onde os triângulos eram aplicados. Nos laboratórios, aproveitava os instrumentos utilizados na alquimia, para mostrar as curvas e os ângulos.

A forma de ensino do professor Antônio era dar vazão à criatividade, mas, às vezes, ele mesmo levava modelos ou exercícios para que os alunos praticassem as construções. O que nem sempre era uma tarefa simples, pois as habilidades motoras para utilizar os instrumentos de Desenho nem sempre são compreendidas facilmente pelos alunos, principalmente, no manuseio dos esquadros. E para aqueles que precisavam de mais atenção, ele trabalhava, tentando auxiliar a todos da melhor forma possível.

Os exemplos, que Antônio nos traz, são enriquecedores, pois eram muitos conteúdos que conseguia transpor para a prática, como os sólidos geométricos das embalagens. As curvas cônicas que construiu com palitinhos ou com cordão e palitos, na brincadeira; ao construir uma estrutura parabólica e colocando um objeto sobre o foco, jogando bolinhas para comprovar a propriedade²¹⁴ da curva. E nas construções de maquetes de rampas, mini pontes, mini guindastes, mini elevadores com estruturas triangulares, pequenas pistas para os carrinhos *hotwheels*²¹⁵. Também, com a instrumentalização dos laboratórios de informática, levou os estudantes para aprender a utilizar o GeoGebra.

Era um professor que utilizava da metodologia construtivista, que desejava que os discentes explorassem o ambiente, que fossem questionadores e refletissem sobre o que sabiam e o que estavam aprendendo, que procurassem ver as coisas de seu

²¹⁴ Todo objeto que passa paralelo ao eixo horizontal da parábola, ao bater na curva, seu trajeto se desvia, passando pelo foco.

²¹⁵ Miniaturas de carrinhos, em geral: esportivos, de passeio, para colecionadores ou para as crianças brincarem.

cotidiano em sala de aula, o mais instigante possível, sem dúvidas e com bom aproveitamento.

Mesmo com o encerramento da disciplina, voltou-se para Arte e com seu jeitinho, continua a propiciar momentos de conhecimento de DG para seus alunos. Também procura falar de geometria descritiva em suas atividades, utilizando os planos nas maquetes, introduz, além disso, Desenho perspectivo, quando faz desenhos com um ponto de vista.

Antônio é um professor que procura estar sempre inovando e buscando caminhos para o conhecimento prático, de forma que o estudante assimile o que aprendeu. Sendo entusiasta do ensino de DG, propõe que, embora ela tenha saído do currículo, gostaria que fosse colocada uma disciplina no contraturno, para desenvolver as habilidades de Desenho.

No período da discussão sobre a disciplina, Antônio não participou de nenhuma das reuniões curriculares, embora sentisse que tinha muito a contribuir, pois poderia levar seu trabalho de mestrado e mostrar a importância de DG, mas nunca lhe foi oferecida esta oportunidade, pois, geralmente, enviavam militares das áreas de Desenho ou de Matemática para essas reuniões de currículo, oferecidas pela DEPA.

Antônio recorda que, em 2007, foi extinta a disciplina de Geometria Descritiva, para dar lugar à disciplina de Filosofia e de Sociologia no Ensino Médio. Comenta sobre as possíveis perdas que os alunos tiveram sem a disciplina que evocava a visualização tridimensional, ou o gosto pela arte tridimensional. E depois, em 2019, com a perda de DG, dois momentos que sentiu profundamente, principalmente pela sua experiência.

O professor Antônio foi elogiado pelos integrantes da DEPA por seu trabalho e por suas atividades aplicadas; igualmente, reconhecemos, em nossa pesquisa, que, no universo educacional, Antônio se destaca não apenas por seu domínio técnico, mas também pela paixão e dedicação a seu trabalho. É um docente encantador pela sua força de vontade na busca e na prática de suas aulas, cujo comprometimento e entusiasmo inspiram não apenas seus alunos, mas também seus colegas de profissão. Sua abordagem inovadora e interdisciplinar transforma a sala de aula em um espaço de descoberta e de aprendizado contínuos e práticos, e sendo um

entusiasta sobre o ensino de DG, mantém a esperança de uma possível reversão sobre esta situação.

Das aulas de DG de Antônio, quando olhamos para a nossa rede lançada, encontramos tantos gravetos nela: da criatividade, da pesquisa, da busca da contextualização, das práticas, o passeio pelo pátio, para lançar o avião em *origami*, o passeio pelo estacionamento buscando as jantes, a avaliação enxuta, os trabalhos em grupo, as miniaturas de: pontes, guindastes, pistas de *hotwheels*, os jogos, as parábolas e hipérbolas, as treliças, as ideias, os modelos, as fotos e imagens, os vídeos...

... Josineide: gravetos de estudos, inclusão e contextualizações

A professora Josineide é formada em Licenciatura em Desenho e Plástica e especialista em Geometria Gráfica. Foi professora universitária por três anos, e, também, era professora concursada no Estado de Pernambuco antes de ingressar no Colégio Militar de Recife, em 1997, logo após a reabertura do colégio em 1996. São 26 anos que ela leciona neste estabelecimento, sendo em sua maior parte professora de Desenho Geométrico, bem como professora de Geometria Descritiva do ensino médio por três anos.

Pela percepção de Josineide, o conteúdo de DG, no colégio, era um reforço dos assuntos estudados na Matemática pelas construções, verificações de propriedades que eram feitas em Desenho. Assim, por ter estudado somente um ano de Matemática na graduação, sentia dificuldade de fazer esta relação entre as duas disciplinas. Com o apoio do colégio, ela conseguiu superar suas dificuldades, tanto em DG, quanto em GD.

A partir dessa experiência, alguns alunos do mesmo curso de graduação de Josineide, em Desenho e Plástica, foram estagiários de observação da disciplina de DG no colégio, onde ampliaram sua formação com vivências pedagógicas.

Para Josineide, antes de surgirem as propostas de contextualização das disciplinas, o ensino no colégio era composto de teoria e de exercícios, no caso de DG, era construção gráfica e resolução de exercícios. Ela comenta que, em sua formação, não aprendeu a pensar contextualizado, por isso, tinha dificuldade,

entretanto para superar, trocava ideias com seus colegas de área ou com o professor de Matemática.

Outro aspecto que apontou: fazendo parte de uma geração que é hábil em reproduzir, precisou rever seu modo de ensinar, para trazer a contextualização para o seu trabalho. Para ela, contextualizar não era simples, e foi quando se deu conta de que o conteúdo de Desenho era somente construção. Nesse sentido, percebeu que, em seu planejamento de ensino de DG, faltava a aplicação e, por esta razão, mudou seu olhar sobre a disciplina, pois teve que buscar, estudar e pesquisar, para conseguir encontrar formas de melhorar sua metodologia de ensino.

A partir desse momento, Josineide começou a incluir questões que tinham contextos práticos em suas avaliações, variando entre algumas mais acessíveis e outras mais desafiadoras. E esse período marcou uma fase de enriquecimento das suas avaliações. Ela também observou que certos conteúdos, como os lugares geométricos, especialmente, as curvas cônicas eram, particularmente, adequados para contextualização. Isso permitiu que ela correlacionasse e contextualizasse os conceitos com facilidade.

Além de perceber sobre a importância de modificar suas avaliações, ela identificou que lidava com três grupos distintos de estudantes: aqueles que possuíam habilidades no Desenho, os que não possuíam, mas demonstravam esforço, e os que não possuíam habilidade e tampouco mostravam dedicação. Com esse último grupo, ela precisava oferecer aulas individuais durante o contraturno, focadas em reforçar os conteúdos. Nessas sessões, realizadas em grupos menores, ela conseguia dedicar uma atenção mais individualizada às dificuldades específicas de cada aluno, o que propiciava um ganho no desenvolvimento e na habilidade do aluno e tentava incentivar a participação dos discentes nessas atividades.

Josineide, pela primeira vez, recebeu em sua sala um aluno surdo que conseguia realizar a leitura labial. Isso exigiu uma nova fase de adaptação para ela, pois além de ministrar aulas adaptadas para ele, era fundamental garantir que ele compreendesse os conceitos da geometria. Dado seu vocabulário limitado e literal, foi necessário dedicar um tempo extra, para preparar materiais de ensino personalizados. Essas aulas eram realizadas durante o contraturno. E com satisfação, Josineide compartilhou que o aluno agora está cursando odontologia.

Além de ser dedicada a estudos pontuais, para aprimorar suas habilidades de ensino, Josineide também realizava alguns diálogos colaborativos com o professor de Matemática, resultando em trabalhos conjuntos. Embora tenha integrado outras disciplinas em suas aulas e utilizado contextos diversos em suas avaliações, Josineide ainda se considera uma professora de abordagem tradicional.

Alguns motivos que conduziam essa postura de Josineide estavam relacionados à falta de familiaridade com aplicativos tecnológicos, a qual reconhece como uma limitação pessoal; o que a deixava receosa em utilizar tais recursos. E mais ainda, com a questão da infraestrutura precária do laboratório de informática na escola, com recursos limitados e compartilhados entre diversos professores de diferentes séries e disciplinas escolares.

Teve a oportunidade de participar de um evento promovido pela DEPA, onde se sentiu valorizada, especialmente, em relação às provas elaboradas. Durante esse evento, uma professora de outra instituição a reconheceu e elogiou o seu trabalho com avaliações. Esse reconhecimento proporcionou a ela um *feedback* valioso e reforçou sua convicção de que estava desempenhando um trabalho significativo.

Embora tenha participado deste evento e apesar de ser a coordenadora da disciplina de Desenho Geométrico (DG), Josineide nunca foi chamada para participar das reuniões de discussão curricular. Sua função se limitava a preparar relatórios e pareceres, os quais entregava ao representante da coordenação de Matemática, responsável por comparecer às reuniões.

A notícia sobre o encerramento da disciplina era aguardada e quando, de fato, ocorreu trouxe um profundo sentimento de tristeza para a professora, pois ela acredita que os alunos acabaram perdendo algo significativo em seu aprendizado sem a disciplina. Contudo, atualmente, lecionando a disciplina de Arte, ela procura oportunidades para introduzir conceitos de Desenho Geométrico em suas aulas.

Além disso, Josineide continua seu próprio estudo, sentindo a necessidade de recuperar alguns conhecimentos de Arte que ficaram em segundo plano, quando estava dedicada à disciplina de DG. E a seus gravetos juntamos seu esforço, sua dedicação, suas provas contextualizadas, seus movimentos para auxiliar os alunos com dificuldades.

...Wallace: gravetos de dedicação aos alunos com dificuldades e o uso do GeoGebra

O professor Wallace é formado pela Academia Militar das Agulhas Negras e iniciou o curso de licenciatura em 2004, concluindo-o em 2008. Mesmo antes de se graduar, em 2007, ingressou no Sistema Colégio Militar do Brasil com a transferência para o Colégio Militar de Brasília, para atuar na área administrativa. Posteriormente, no final de 2014, foi designado para lecionar no Colégio Militar de Campo Grande, onde havia uma vaga disponível, para ministrar a disciplina de Desenho Geométrico.

Assumir a disciplina de DG, não foi um desafio para Wallace, visto que ele foi aluno da Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEEx) e da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), não tendo dificuldades, já que havia estudado as disciplinas de Desenho Geométrico (DG) e Geometria Descritiva (GD) nestas escolas. Além disso, sua mãe foi professora de DG no Rio de Janeiro, durante a década de 1960, o que também influenciou, positivamente, sua familiaridade com o assunto.

Nas aulas de DG, no colégio de Campo Grande, ele utilizava uma apostila elaborada por outra professora e que era disponibilizada a outros colégios do sistema pela DEPA. Essa apostila tinha intenção de melhorar o ensino, pois muitos alunos que ingressavam no colégio não tinham tido DG anteriormente, e o material visava apoiar a compreensão deles.

Das recordações do professor Wallace, surgiu a de 2017-2018, quando um grupo de aproximadamente 25 alunos ingressou na escola, todos sem qualquer experiência prévia em Desenho. Ele preocupado com o rendimento destes alunos criou um clube no contraturno, no horário extracurricular, com o objetivo de ensinar aos alunos noções básicas de DG e o uso dos instrumentos. Esse curso durou alguns meses até que ele percebesse o avanço dos alunos. Além desses alunos, havia outro grupo que também tinha dificuldade e, para Wallace, isso era devido à falta de maturidade, pois esses estudantes se dispersavam, facilmente, por qualquer motivo e logo se perdiam. Com a intenção de reverter esta desatenção, ele procurou planejar aulas que levassem aos alunos conhecimentos práticos e atividades mais dinâmicas.

Entre os assuntos de que gostava estava o arco capaz e os polígonos inscritos e circunscritos, nos quais utilizava o GeoGebra, pois esse aplicativo permitia a visualização das propriedades relativas ao arco e aos polígonos. Outro artifício que esteve presente, nas aulas de DG de Wallace, foi a contextualização das questões, como por exemplo, utilizou no arco capaz uma ideia relativa à ortodontia²¹⁶ e as conchas acústicas²¹⁷, buscando estabelecer conexões entre os conhecimentos teóricos e as possíveis práticas. Em suas avaliações, Wallace incluía trabalhos domiciliares os quais denominava T-dom, em que, ocasionalmente, integrava conteúdos de Matemática e os aplicava em DG.

Das aulas de Desenho Geométrico do professor Wallace, destacamos a sua percepção quanto ao progresso desenvolvido pelos alunos quanto ao raciocínio lógico, da coordenação motora e a caligrafia. Isto foi perceptível a ponto de outros professores comentarem com Wallace sobre o avanço daqueles alunos.

A disciplina foi encerrada e o professor não teve oportunidade de participar de nenhuma discussão curricular. Ele compreende que parecia algo incontestável, pois como a disciplina de Arte seria obrigatória em todas as séries, alguma disciplina necessariamente teria que ceder lugar e, mediante as expectativas, Desenho seria a disciplina que sucumbiria.

Por outro lado, o professor Wallace destaca também que mesmo a Matemática tentando absorver a disciplina de DG, não seria possível, pois a carga necessária não comporta os conteúdos que seriam dados com as duas disciplinas. Logo, considera que seria outra situação que precisa ser revista, pois é importante que o aluno tenha acesso à instrumentalização de Desenho, caso contrário, não faz sentido inserir DG na Matemática.

Conhecendo as atribuições do Chefe da Divisão de Ensino, ele compreende as dificuldades de alguns colégios em conseguir profissionais com a formação de DG, mas sugere que seria importante rever e colocar a disciplina no contraturno, pelo menos como parte formativa do ensino médio. Para ele, é de grande importância para

²¹⁶ O arco dentário pode ser relacionado ao arco capaz.

²¹⁷ Consiste em uma parede curva semiaberta, em forma de concha, que reflete o som em direção ao público, ampliando e aprimorando a experiência auditiva. A forma da concha acústica é projetada, para direcionar e dispersar o som de maneira eficaz, garantindo uma audição clara e envolvente para a plateia.

a formação do aluno, principalmente, se este discente for seguir a carreira de exatas, como as engenharias que precisam deste conhecimento.

Do que narra Wallace, recolhemos os gravetos de contextualização, da grafia, da organização, do raciocínio, das atividades aplicadas com arco capaz e polígonos inscritos do clube de DG e do Geogebra.

...Carlos: gravetos de dedicação e uso de softwares em sala de aula

O professor Carlos tem formação na área militar de engenharia e de sargento, é também formado em Licenciatura Curta em Ciências e Plena em Matemática. Em sua formação, teve apenas um período com a disciplina de Desenho Geométrico, por isso não possui habilitação para a área.

Ao ingressar no Colégio Militar de Santa Maria, foi a primeira vez que teve contato com o sistema de ensino. E para conhecer a dinâmica escolar, teve a oportunidade de participar de um treinamento, de estágios e, por fim, foi designado para a Seção de Apoio Pedagógico. Como essa seção trabalha no contraturno e com um grupo reduzido de alunos, Carlos foi aos poucos conhecendo a rotina do colégio durante o ano de 2018. Neste ínterim, aproveitou para estudar sobre a legislação e o regulamento do Sistema.

No final de 2018, foi oferecida a ele a vaga de professor de DG para o 8º ano do Ensino Fundamental e ele aceitou, embora sentisse que seria um grande desafio. No entanto, com a ajuda dos colegas, o desafio se mostrou mais suave do que ele havia previsto. Durante esse processo, deparou-se com situações diferentes das quais estava acostumado, pois sempre trabalhou na parte administrativa.

Para Carlos, o primeiro desafio dizia respeito ao sistema escolar em si, com suas próprias características, documentos e procedimentos específicos. E o segundo relacionado ao ensino de DG, que se mostrou diferente de sua formação, pois Desenho tinha muitas justificativas ligadas à disciplina de Matemática, e não somente as construções.

Embora um pouco receoso sobre como se daria o ensino, conseguiu alguns materiais com os docentes que o precederam. E com as notas de aula, normativas e, também com o apoio da professora do 9º ano, que também estava recente no sistema, conseguiu superar seus medos e juntos foram auxiliando um ao outro. Carlos ao receber o material, organizou e colocou em prática suas aulas, além de contar com a parceria de professores de Matemática.

Segundo sua narrativa, os alunos que demonstravam um interesse genuíno pela disciplina e estavam interessados em aprofundar seus conhecimentos eram os bons alunos, pois sempre estavam dispostos a aprender. Por outro lado, ele percebia a importância de incentivar e encontrar estratégias para manter o interesse dos alunos com mais dificuldades, a fim de que não perdessem a motivação pela disciplina.

Compreendendo a dificuldade dos alunos e a importância de tornar as aulas mais dinâmicas e criativas, Carlos utilizou meios tecnológicos, para tentar atrair a atenção de seus alunos. Fez uso do GeoGebra e do aplicativo ActivInspire (que possui um compasso virtual, cuja manipulação é possível).

Carlos foi professor de DG por pouco tempo, apenas uma turma teve aula dessa disciplina com ele. No entanto, para ele, os alunos que tinham mais dificuldade em DG foram os que mais sentiram quando da notícia da não continuidade da disciplina. Talvez por ser um professor dedicado e atencioso, tenha incentivado alguns alunos com dificuldades e eles tenham criado o vínculo entre a disciplina e o professor.

Carlos reconhece que DG deixa uma lacuna sobre a habilidade motora, ou seja, o manuseio do material, a organização e o senso crítico na apresentação dos trabalhos, dado que os próprios discentes apreciavam seus trabalhos, bem como o trabalho dos colegas e comentavam quanto ao capricho, o que era valoroso.

Ao ter conhecimento sobre a situação de que a disciplina seria retirada do currículo, Carlos não vislumbrou um possível retorno.

Carlos, com pouquíssimo tempo fez de sua passagem pela disciplina de DG e os gravetos que se prendem à nossa rede foram seu esforço, sua dedicação aos alunos com dificuldade e o uso de softwares.

...Rejane: gravetos das artes

Professora Rejane é licenciada em Educação Artística e se habilitou nas áreas de Arte Plástica e Desenho, e para participar do concurso do colégio de Juiz de Fora, conseguiu o certificado no Departamento de Desenho.

Rejane se graduou aos 21 anos e tinha muitas expectativas. No entanto, sentiu-se insegura logo após ser aprovada no concurso para docência em DG, pois não tinha experiência como professora. É assim que tem início a sua história como professora de DG (1997), depois como professora de Arte (2012), até que ela se desliga do Sistema.

No início entre 1998 e 1999, ela teve o apoio do professor da disciplina, faziam os planejamentos juntos, confeccionavam o material desenhando à mão, recortando, colando, destinando-o à seção técnica que fazia a parte editorial, pois não havia computador nas seções de ensino. Em função desta falta de equipamento, faziam notas avulsas e manuscritas, mas quando as seções foram equipadas, conseguiram elaborar uma apostila.

Pela sua formação, a professora verificava que era muito mais fácil se integrar com outras disciplinas diferentes da Matemática e assim fazia diálogos com a literatura, com a Educação Artística, junto com as professoras destas áreas. Buscava fazer esta ponte com outras disciplinas e inclusive com projetos interdisciplinares, à medida que fosse possível, pois tinham que planejar com avaliações que ocorriam também durante o processo.

Em suas aulas de DG, ela fazia um trabalho com a professora de Matemática, de *patchwork*²¹⁸, utilizando a padronagem de azulejos, o que gerou uma exposição na feira de cultura. Para realizar o trabalho, as professoras fizeram uma pesquisa e levaram os alunos ao Museu de Azulejo, de Juiz de Fora e com o material que encontraram no museu, fizeram o trabalho.

Nessas aulas de DG de Rejane, também se presentificou a mandala, em que ela trabalhou conteúdos de divisão de circunferência e simetria, explorando, ao mesmo tempo, a Arte, o Desenho e a Cultura. Também entrou nessa sala de aula, a literatura, com Ítalo Calvino, das Cidades Invisíveis, a cidade de Valdrada, uma cidade

²¹⁸ Significa "trabalho com retalho". É uma técnica que une tecidos ou outro tipo de material com uma infinidade de formatos variados.

simétrica em um texto poético. DG de Rejane era de arte, desenho, cultura e literatura. Segundo a professora, desse trabalho, surgiram muitas ideias interessantes e bonitas. Ela também gostava de utilizar uma coleção chamada Palavra & Arte, pois os exercícios eram ricos em ideias sobre a cidade, o urbano, trazendo ruas paralelas, transversais e esta visão do espaço que se transita com o olhar sobre as coisas que estão ao nosso redor.

Em suas provas Rejane também buscava contextualizar, fazer uma prova instigante, curiosa e com situações inusitadas. Usava pistas de autódromos, de kart, desenhos de piscinas de planta baixa, projetos arquitetônicos de jardins, de canteiros, com a intenção de dar a visão urbana, pois ela tinha muito gosto por estas questões relacionadas ao urbanismo.

E assim levava aos alunos o conhecimento prático do que Desenho pode produzir. Também costumava fazer seus próprios desenhos nas provas, pois ela gostava de surpreender os alunos. Ao mesmo tempo, tentava propor exercícios com a parte técnica, para eles desenvolverem o raciocínio.

Rejane sempre se interessou em ajudar os alunos que tinham dificuldade e teve a oportunidade de participar de um projeto de enriquecimento instrumental. Ela acredita que o conteúdo de DG pode ser benéfico para o desenvolvimento do pensamento, do raciocínio, na lógica, na organização, nas ideias, na clareza, no foco, algo que confirmou em sua capacitação. Rejane, uma professora dedicada, sempre deu atenção aos alunos com dificuldade, percebendo que eles conseguiam reduzir sua dificuldade e melhorar sua autoestima durante os trabalhos realizados.

Para subsidiar as discussões curriculares do Sistema, Rejane escreveu alguns textos, refletindo sobre a importância desta disciplina e como a professora da área, pode perceber mudanças significativas sobre os comportamentos dos alunos com relação ao desempenho e às habilidades, por isso considerava a disciplina importante.

Ela espera que o sistema educacional repense sobre a importância da disciplina e retorne com DG, pois o caminho que ela enxerga é na contramão ao que outras instituições estão realizando.

De Rejane, a rede que recolhemos traz muitos gravetos e peças preciosas, pois Rejane nos traz a riqueza de um trabalho que concilia a Arte ao Desenho, com ideias criativas, trabalhos como a mandala, o *patchwork*, com a literatura, com as ideias

urbanas e arquitetônicas, complementa toda a estrutura do conhecimento pela construção, pela lógica e pela arte.

Dos documentos dos referenciais teóricos e do que narram Pollyana, Laércio, Antônio, Josineide, Wallace, Carlos e Rejane ao ensino de DG no SCMB: o juntar dos gravetos e suas aproximações

Do juntar dos gravetos que dizem das singularidades (mas também de similaridades) das aulas de cada um dos professores que colaboraram com a nossa investigação, trazemos os gravetos da contextualização, a interdisciplinaridade e a aplicabilidade e, também, outros gravetos, esse vindos dos referenciais teóricos e dos documentos a que tivemos acesso e que nos permitem traçar as aproximações.

Inseridos dentro de uma mesma instituição de ensino, que atende a uma diretoria de ensino específica, é fundamental que haja uma sinergia da instituição com seus membros, pois assim pode captar os fluxos vindos das nascentes, esse fluxo gerado pelo trabalho dos professores de cada colégio das regiões do norte-sul, leste-oeste. É imprescindível à diretoria que os colégios estejam organizados com as mesmas diretrizes do Projeto Pedagógico e em sintonia de trabalho, pois é desse lugar que as normas partem e as orientações são dadas e direcionadas para os colégios.

A recepção dos novos professores, o olhar humanizado e preocupado em preparar os docentes recém-chegados ao SCMB, também foi algo constante nas lembranças narradas por esses colaboradores. As orientações recebidas, o acompanhamento de outros professores, a oferta de material de apoio e a consulta, o esclarecimento quanto às particularidades do Sistema, quanto às normativas, aos regulamentos e aos documentos, proporcionando segurança ao trabalho do professor, foi percebido como valoroso.

E dadas às incertezas da falta de experiência, apontados por Antônio, Carlos, Wallace, Josineide, Rejane, foram superados pelo companheirismo dos profissionais que se dispuseram a compartilhar momentos de sala de aula, de apoio no preparo das aulas e que foram importantes, para garantir a confiança em si mesmos, mantendo-os capazes de enfrentar os desafios da sala de aula e de dúvidas pessoais.

À medida que esses professores foram se adaptando, procuraram dar o melhor de si, se interessando e estudando, para garantir o melhor desempenho em suas atividades profissionais, na esperança de que a diretoria percebesse o trabalho desenvolvido por eles. E na intenção de mostrar este esforço diário, preparavam atividades para serem expostas pelos discentes a partir de suas orientações, como nos relatam Antônio, Josineide e Rejane, valorizando o momento da visita da diretoria e mostrando o comprometimento dos professores.

Disso também, percebemos a emoção deles devido ao reconhecimento de seus trabalhos e a frustração por não compreender que os esforços aplicados para mostrar o trabalho realizado, não foi correspondido com a expectativa de manter a disciplina de Desenho Geométrico. A decisão tomada, embora fosse iminente, está relacionada às diretrizes externas, como a lei CNE/CP nº 2 de 2017, que impulsionou as mudanças curriculares na Educação do Brasil.

Nascimento (1999), Zuin (2001), Machado (2012) já alertavam que muitos concursos deixaram de inserir DG em suas ementas, o que é reforçado na narrativa de Pollyanna sobre os concursos militares ou sobre as mudanças em prova como o ENEM, conforme sinaliza Wallace. No entanto, o ensino da disciplina sob esta perspectiva de prestar uma prova, tem um objetivo muito raso perante as consequências percebidas pelos professores. A formação não pode ser superficial, tendo como finalidade apenas um concurso, é mais que isso, é sobre os raciocínios aprendidos, sobre as construções mentais criadas a partir do conhecimento visual e técnico desenvolvidos e que podem levar a outras dimensões relacionadas a solucionar problemas do cotidiano.

Outro possível impulsionador para a mudança curricular, apontado pelos nossos colaboradores, são as inovações que aconteceram nas últimas décadas no que se refere ao surgimento de aplicativos como *Auto-cad*, *GeoGebra*, *ActivInspire*, que suprimam a necessidade dos instrumentos físicos como régua, compasso e esquadros, para serem substituídos por tela e cliques no computador e a reprodução em uma impressora.

Da rede recolhemos, também, as perspectivas de cada professor quanto ao ganho na formação intelectual e motora fina, proporcionado pelas aulas de DG: a organização, a coordenação motora fina, a melhora da caligrafia, a concentração do aluno por conta da precisão exigida nas construções, a autocrítica na apresentação

do trabalho, a compreensão e complementação do raciocínio algébrico e geométrico, as discussões e raciocínios na busca de soluções, o domínio de conteúdo para fazer relações entre áreas de conhecimentos, a visualização nos exercícios de geometria ou de álgebra. Esses fatores podem melhorar as competências e desenvolver as habilidades previstas nas diretrizes educacionais. Outro aspecto que pode ser percebido, nas aproximações das narrativas dos professores, está pautado nos conhecimentos possibilitados pelo DG e que podem ser transpostos para outras áreas, tais como: a física, a geografia e, além disso, nos conteúdos de matemática.

Das características discentes, podemos tomar os alunos habilidosos em DG e os alunos com pouca habilidade e que têm dificuldades. Diante desse panorama, os professores olhavam com atenção para os alunos com dificuldades e com pouco ou nenhum interesse, fazendo atendimentos voltados para estes estudantes, dando atenção nas aulas, bem como oferecendo atendimentos no contraturno, objetivando motivá-los para as aulas e disparar o aprendizado.

Podemos destacar a metodologia de Pollyanna, como uma possibilidade de ajudar os discentes com dificuldades, por meio do ensino do uso dos instrumentos: a régua, o jogo de esquadros e compasso. Depois desenvolver os conceitos básicos de construção, como a paralela, a perpendicular, a bissetriz, a construção de ângulos, o arco capaz, somente com uso de régua e compasso. E por fim, a resolução de exercícios e de problemas contextualizados ou não. Outrossim, a estratégia do professor Laércio que, embora tivesse planejado sua aula, ainda assim fazia adaptações durante o momento de sala de aula, para contemplar a todos os alunos, reconhecendo as particularidades de cada turma.

Considerando que DG é um conteúdo que necessita da memorização de procedimentos, que expressam graficamente conceitos geométricos, não seria possível deixar de trabalhar as construções para apenas passar as definições. Logo percebemos que os professores de DG pensavam nesta perspectiva, de trazer o conceito, juntamente com alguma ideia aplicada a ele. Além de sinalizarem que dispensavam tempo com o intuito de aprimorar o seu conhecimento, como Antônio, Josineide, Carlos, Rejane declaram rever seus saberes, e embora outros não declarem sobre isso, percebemos em suas narrativas a preocupação em trazer novas ideias para desafiar e incentivar o aluno.

Neste esforço, também os professores Pollanna, Antônio, Laércio, Wallace, Carlos, Josineide e Rejane sinalizam o planejamento de aulas com o propósito de instigar seus estudantes com propostas de atividades relacionadas à arte. Nas elaborações e nas ideias de atividades, ou seja, no processo do professor de desconstrução e construção, para atender as necessidades dos alunos, estejam eles com dificuldades ou não.

A expansão de ideias criativas além dos procedimentos de reprodução, com o uso da régua, do compasso e do jogo de esquadros, para outros meios alternativos, como montar com materiais alternativos, pintura, exposição, jogos, interdisciplinaridade e outras formas de ensino, é um trabalho importante que auxilia a desenvolver habilidades. Num curto espaço de tempo, Laércio conseguiu fazer com que os alunos construíssem uma maquete, assim como Rejane, Antônio, dispuseram-se a encontrar meios, para encaixar diversas formas criativas de ensinar. Rejane, Wallace, Carlos e Josineide encontraram algumas possibilidades também nas atividades extraclasse.

As aulas de DG no SCMB também eram feitas de ideias inovadoras como a produção de Mandalas, de desenhos motivados por textos, de conexões artísticas com o *patchwork*, como fez Rejane; com as maquetes dos professores Laércio e Antônio; com o uso de ferramentas tecnológicas, por Wallace e Carlos; o uso de obras de arte, como as de Oscar Niemeyer e outras ideias, como a Logomarca que Pollyanna utilizou em suas atividades; ou mesmo a professora Josineide, ao procurar estudar, para poder ensinar um aluno com dificuldade.

Assim, provocando esse processo de realimentar todo o desenvolvimento do conhecimento, de ir e buscar, de ir e verificar, de ir e fazer e refazer. Conforme Thiesen (2008), a interdisciplinaridade é um movimento importante de articular o status entre o ensinar e o aprender. Propõem uma compreensão da formulação teórica e assume enquanto atitude, tem a potencialidade de auxiliar os educadores e as escolas em sua ressignificação no trabalho pedagógico, cuidando do currículo, dos métodos, dos conteúdos, da avaliação, na organização dos ambientes para a aprendizagem.

Como Antônio, professor que procura dinamizar suas aulas, levando os alunos para outros ambientes e situações do dia a dia, a especificar: do estacionamento da escola ao laboratório das ciências, com o intuito de fazer o discente ter a percepção dos elementos que os rodeiam, ao envolver seus estudantes nas experiências do

avião de papel, em que tratou a simetria, ou na montagem de uma plataforma que suportasse o peso de um grupo de alunos. E a repensar sobre a sua avaliação, propondo uma prova mais curta, com questões simples.

Essa cultura, que percebemos, não surgiu somente no viés dos professores, mas também da instituição SCMB. Segundo Cordeiro (2009), na década de 1990, as ações do Estado Maior Exército (EME) e do Departamento de Ensino e Preparatório (DEP) foram determinantes, para provocar mudanças no sistema de ensino do Exército, que sempre se voltou para o ensino formal, cartesiano. O EME realizou, em 1994, um seminário que convocou a participação de educadores civis e militares e, ao final, produziu um registro no documento "Política educacional para o ano 2000", o enfoque dado foi à formação geral, à reformulação curricular e à adoção de formas de provocar o incentivo no aprender a aprender.

Numa perspectiva histórica, é interessante compreendermos o modo como a disciplina de Desenho Geométrico era orientada aos professores. Os currículos foram repassados junto dos programas de ensino de um colégio para outro, ou seja, os documentos dos colégios que estavam em funcionamento foram repassados para os novos colégios e para os que reabriram na década de 1990. O documento que orientava os professores na elaboração de seus planos de aula era chamado PLAEST, o plano de área de estudos da disciplina, conforme ilustrado na figura 10.

Figura 8 – Plano de área de estudos da disciplina - PLAEST

SISTEMA COLÉGIO MILITAR DO BRASIL	ENSINO FUNDAMENTAL	ELABORADO EM 2002
DESENHO	7ª SÉRIE	CARGA HORÁRIA: 60 HORAS
PLANO DE ÁREA DE ESTUDO (PLAEST)		
APROVADO PELO ADT BOL INTR / DEP NR 053, DE 11 DE JULHO DE 2002.		
I. OBJETIVOS PARTICULARES DA ÁREA DE ESTUDO NA SÉRIE <ol style="list-style-type: none"> Utilizar corretamente os instrumentos de desenho. Construir as principais formas geométricas do plano, identificando suas propriedades. Traduzir raciocínios matemáticos simples em termos de construções geométricas elementares. Resolver problemas geométricos planos utilizando os conceitos gráficos e teóricos dos lugares geométricos (LG), planos fundamentais. Identificar e relacionar posições de retas e circunferência. Utilizar os principais processos de retificação de circunferência e arcos na solução de problemas diretos e inverso de perímetro gráfico. 		

Fonte: acervo da autora (2024)

O documento apresentado, na figura 10, foi elaborado em 2002 e esteve em vigor até 2013. Neste período, muito do que se ensinava nas aulas de DG, era um processo de reprodução e de repetição, a bibliografia que os professores utilizavam era um livro que havia sido escrito por dois coronéis: Humberto Giovanni Calfa e Roberto Carvalho Barbosa, da coleção Marechal Trompowsky, da Editora da Biblioteca do Exército, 2ª edição, em 1997. Seu conteúdo era como o de um manual, monótono e sem aplicações, um livro com bastante críticas por parte dos alunos, que achavam o livro difícil de entender, fazendo com que os professores produzissem materiais complementares, como o produzido por outra professora, conforme Wallace comenta.

Em 2014, surge um novo documento (figura 11), o Plano de Sequência Didática- PSD, que direcionava os professores, onde houve a revisão dos termos e das diretrizes que se alinhavam aos PCN, e que, no caso de DG, foi adaptado, visto que não constar do currículo nas diretrizes DG.

Figura 9 – Plano de Sequência Didática

Plano de Sequência Didática – Matriz de referência de Desenho Geométrico e suas tecnologias – EF	
Eixos temáticos: 1 – Números e operações / 2 – Tratamento da informação / 3 – Espaço e forma / 4 – Grandezas e medidas	
C1	Conhecer os materiais básicos de desenho geométrico e suas características.
H1	Utilizar corretamente os instrumentos de desenho geométrico.
H2	Ter organização espacial e preocupação estética.
H3	Produzir traçados precisos, econômicos e qualidade nas construções.
C2	Construir significados para os números reais.
H4	Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações.
H5	Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
C3	Utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela.
H6	Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.
H7	Identificar características de figuras planas ou espaciais.
H8	Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
H9	Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.
C4	Construir noções de grandeza e medidas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.
H10	Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
H11	Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.
H12	Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.
C5	Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano.
H13	Identificar a relação de dependência entre grandezas.
H14	Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.
H15	Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.

Fonte: acervo da autora (2024)

Com a introdução desse plano, que estava voltado às taxonomias revisadas de Bloom, visando às competências e às habilidades relativas ao ensino, direcionadas às novas tendências educacionais, houve um grande salto. As avaliações estavam voltadas à compreensão e não somente à reprodução e aplicadas em contextualizações, dentro dos padrões a que Rejane visava, assim como Antônio, Pollyanna.

Nesse contexto, todas as tentativas dos professores em trazer à educação mais próxima à realidade do aluno, somavam atividades e experiências com as quais planejaram e executaram com o intuito de aproximar o conteúdo, que se utiliza de procedimentos, de memorização e de reprodução para outras perspectivas práticas, visando dar leveza aos conhecimentos e procurando fazer os alunos conectarem-se às aprendizagens e ao seu cotidiano, desbravando-se os conceitos.

Embora os professores fossem comprometidos e estivessem imbuídos no ensino, não houve oportunidade de participarem, presencialmente, das reuniões curriculares, o mais próximo que chegaram foi através de documentos escritos por eles e enviados por terceiros, para serem discutidos por esses e por outros representantes, principalmente, da área de matemática, mas que muito pouco vivenciavam a disciplina de DG. Dessa forma, revelamos a frustração e a decepção dos professores, ao não poderem contribuir, de forma mais participativa, nas decisões sobre a sua área de conhecimento. Assim, podemos apenas dizer sobre a tristeza que sentiram ao receberem a notícia da exclusão da disciplina.

Atualmente, com a extinção formal do currículo de DG, cada um dos professores atua em áreas escolhidas por eles: Laércio, Wallace, Carlos, passaram a atuar como professores na disciplina de Matemática, Antônio e Josineide, em Arte e, quando podem, aplicam DG. Enquanto, Pollyanna direcionou seu trabalho para a Divisão de Ensino (DE) e Rejane deixou o SCMB antes do encerramento da disciplina, e hoje atua como docente em outra instituição.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, mergulhamos nas narrativas de professores de Desenho Geométrico que nos relataram suas atividades profissionais nos colégios militares distribuídos pelo Brasil. Provocamos os mesmos com nossas questões de pesquisa e abrimos espaço para sermos ouvintes de suas histórias. Após a permissão para usar as narrativas que elaboramos a partir dos momentos de entrevistas com eles, construímos uma perspectiva, dentre tantas possibilidades.

Esses foram os procedimentos protocolares da metodologia de HO e que agora nos permitiu perceber que os perfis dos professores enriqueceram o ensino de DG. Foi importante a postura desses profissionais, ao estarem preocupados com a aprendizagem dos alunos e suas buscas no melhor direcionamento de suas práticas de ensino, utilizando a criatividade, a boa vontade e a capacidade de fazer, de serem pesquisadores e estarem interessados em melhorar. Isto contribuiu, positivamente, para o SCMB e para a aprendizagem dos alunos, em sua maioria.

Nossa investigação nos permitiu perceber que a formação e as intenções de cada professor foram imprescindíveis, para transformar uma disciplina que ora foi constituída somente por procedimentos memorizáveis, em uma disciplina dinâmica, com relações práticas e cotidianas e nas transformações, para melhor atender aos alunos, inclusive, nas avaliações, ressaltando que o processo era bastante desgastante, pois, geralmente os resultados não eram totalmente satisfatórios. Os percalços que passaram entre a falta de laboratório, conteúdos extensos, provas e rotinas que pertencem às peculiaridades da instituição, não foram empecilhos, mas superações, levando-os a realizarem seus trabalhos.

A extinção da disciplina para aqueles que permanecem no Sistema, não representa o fim de um saber, porque em algum momento, onde estão, atualmente, esses professores tentam, em seu cotidiano, meios de desenvolver o conhecimento de DG. É assim que a disciplina irá permanecer dentro do SCMB, enquanto esses professores lá estiverem ou com a possibilidade de oferecer cursos extracurriculares que podem representar uma oportunidade, para manter viva a essência do ensino de Desenho Geométrico.

Assim, a disciplina pode não se encerrar totalmente, o que podemos perceber é que mudanças sempre ocorrerão para o bem ou para o mal, necessariamente ou

desnecessariamente e as adaptações serão realizadas ao longo do processo de ensino. Logo, percebe-se a relevância em se manter a mente aberta, bem como a importância de sermos capazes de nos reorganizarmos e buscarmos alternativas dentro das novas propostas de ensino e dinamizarmos, à medida do possível, os saberes que possuímos e a formação que queremos oferecer aos nossos estudantes dentro ou fora do Sistema.

O Sistema se adaptou às diretrizes da BNCC e, ao mesmo tempo, está reformulando o currículo; por isso, será necessário pensar e repensar sobre cada área e cada disciplina. E talvez seja uma oportunidade para renovações que sejam cabíveis e estabelecer uma aprendizagem mais produtiva e menos reprodutora.

A disciplina de Desenho Geométrico foi extinta em 2019, antes da pandemia, mas, no ano seguinte, muita coisa mudou e foram necessárias novas adaptações e novas habilidades a serem desenvolvidas por nós professores. E com todos esses processos, surgiram novas oportunidades metodológicas, adaptação às mudanças em face do forte avanço tecnológico, propiciando novos recursos, que podem ser estudados como meios alternativos de ensino.

Assim, deixamos um registro sobre o ensino de Desenho Geométrico dentro de um recorte histórico, do período de 1993 a 2019, de uma disciplina cuja existência registrada, no Sistema Colégio Militar do Brasil, compreende o período, de 1898 a 2019.

Antes de encerrar o texto, eu, Alzira, penso e retorno ao ponto, onde tudo começou e deixo uma homenagem ao professor Paulo Roberto Steenbock (*in memoriam*), que foi o professor de Desenho Geométrico do Ensino Fundamental II, principalmente no 9º ano, do Colégio Militar de Curitiba e que muito contribuiu para o ensino, elaborando projetos com Arte, ensinando os alunos a desenharem, artisticamente, em suas aulas no contraturno, trazendo artistas para fazerem exposições no colégio e, ainda, organizando concursos de pinturas. Coube a mim a difícil missão de substituí-lo, quando necessitou se ausentar. Em uma de nossas conversas, ele me declarou que: para ele, não era interessante criar uma apostila de

Desenho Geométrico, mas deixar a criatividade tomar conta do papel em branco. E, então, diante disso, compreendi a importância das intenções de cada professor em suas práticas, e isso é que fará a diferença. Isso me fez pensar sobre essa pesquisa, enquanto o substituía, e essa ideia foi reforçada a partir do momento em que a disciplina foi extinta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, V. Além das versões: Possibilidades da narrativa em entrevistas de História Oral. **Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil** – Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro: CPDOC/FGV, 2004. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/6793> Acesso em: 21 abr. 2022.

ALBUQUERQUE JR, D. M. História e política, ou a arte de fazer escolhas. **Estudos Ibero-Americanos**. Porto Alegre, v 45, n. 3, p. 186-191, set-dez 2019. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-864X.2019.3.34172>. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/iberoamericana/article/view/34172> Acesso em: 21 abr. 2022.

ALVES, A. R. **O Desenho Geométrico no 9º ano como estratégia didática no ensino da geometria**. 2017. 78f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017. Disponível em: www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1736 Acesso em: 16 mar. 2022.

ARENDT, H. **A Condição Humana**. Tradução: Roberto Raposo. 12. ed. rev, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014. ‘

BECKER, Howard. 1996. Conferência: a Escola de Chicago. **Mana** 2(2):177-88. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mana/a/6FvBPkkRffvccrkJb77SZBv/?format=pdf>. Acesso em: 12 jan 2023.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade: lembranças de velhos**. 3.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CALFA, H. G. e BARBOSA, R. C. **Desenho Geométrico Plano**. 2.ed, vol I, Rio de Janeiro: Coleção Marechal Trompowsky, 1997.

CAMARGO, A. R. Escola Real de Ciências Artes e Ofícios. **Arquivo Nacional MAPA** - Memória da Administração Pública Brasileira, 2016. Disponível em: <http://mapa.arguivonacional.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/173-escola-real-de-ciencias-artes-e-oficios>. Acesso em: 17 jul. 2023.

CAMPOS, C. R. e PERIN, A. P. Livro Paradidático: um estudo voltado para o ensino/aprendizagem de Estatística na escola básica. **Revista Educ. Matem. Pesq.** V. 23, nº 4, pp. 140-170, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/983-3156.2021v23i4p140-170>. Acesso em 15 jun 2023.

COMAZZETTO, L. R., VASCONCELLOS, S.J.L., PERRONE, C. M. e GONÇALVES, J. A geração Y no Mercado de Trabalho: Um estudo comparativo entre gerações. **Psicologia: Ciência e Profissão**, n.36(1), p. 145-157, jan 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-3703001352014>. Acesso em: 15 jun. 2023.

DALMAZ, C. ; ALEXANDRE NETTO, C. A memória. **Ciência e Cultura**, v. 56, n. 1, p. 30-31, 2004. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&p id=S0009-67252004000100023. Acesso em: 20 dez 2023.

DELGADO, L. A. N. **História oral** – memória, tempo, identidades. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

DI PIERO, I. A. S. **Radio Studiorum Educação e Ciência nos Séculos XVI e XVII: Matemática nos colégios e na vida**. 2008. 133 p. Dissertação (mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, São Paulo, 2008. Disponível em: (Microsoft Word - RATIO STUDIORUM EDUCA\307\303O E CI\312NCIA NOS S\311CULOS XVI XVII.doc) (unimep.br) Acesso em: 15 mar. 2023

DIAS, Elaine. Correspondências entre Joachim Le Breton e corte portuguesa na Europa: o nascimento da missão artística de 1816. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, São Paulo, v. 14, n. 2, jul.-dez. 2006. Disponível em: <https://goo.gl/HXUEWX>. Acesso em: 30 maio 2008.

FERRAZ, A. P.C. M. e BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Revista Gest. Prod.** São Carlos, v. 17, nº 2, pp. 421-431, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/bRkFgcJqbGCDp3HjQqFdqBm/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 24 jun 2023.

FONSECA, S. M. Reformas Pombalinas na Educação. **HISTEDBR** – Coleção Navegando pelo História da Educação Brasileira. 2006. Disponível em: <https://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/reformas-pombalinas-de-educacao> Acesso em: 15 jan. 2023.

FREITAS, M. V. S. A Reforma Benjamin Constant e a Educação Básica no Início do Século XX. 2010. **Plataforma Espaço Digital**. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_M D4_SA1_ID3823_17082015122010.pdf. Acesso em: 11 maio 2023.

FREITAS, R. (2021). PRODUTOS EDUCACIONAIS NA ÁREA DE ENSINO DA CAPES: O QUE HÁ ALÉM DA FORMA? **Educação Profissional E Tecnológica Em Revista**, 5(2), p. 5-20. IFES: Vitória, ES. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v5i2.1229>. Acesso em: 20 mar. 2023.

GABLER, L. Escola Normal. **Arquivo Nacional MAPA** - Memórias da Administração Pública Brasileira. 2016. Disponível em: <https://mapa.an.gov.br/index.php/menu-de-categorias-2/315-escola-normal> Acesso em: 20 jun 2023.

GARNICA, A. V. M. História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação. **ZETETIKÉ** – Cempem – FE – Unicamp – v.11 – n. 19 - Jan./Jun. 2003 Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646949/13850> Acesso em: 25 jan 2022.

_____. Educação Matemática e Políticas Públicas: currículos, avaliação, livros-didáticos e formação de professores. **ANAIS da 30ª**. 2007. **Reunião Anual da**

ANPED (Associação Nacional de Pesquisa em Educação). Caxambu (MG) — Grupo de Trabalho 19 (Educação Matemática).

_____. Presentificando Ausências: A formação e a atuação dos professores de matemática. In: *Convergências e tensões no campo de formação e do trabalho docente: Educação Matemática (Parte IV- Fonseca, M. C. R. (org.))* **Coleção Didática e Prática de Ensino**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, p. 555-569, 2010a.

_____. Registrar oralidades, analisar narrativas: sobre pressupostos da História Oral em Educação Matemática. **Ciências Humanas e Sociologia Seropédica**, v. 32, n.2, p. 29-42, julho/Dezembro, 2010b. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/d80f7854-e2ab-47d2-a3af-d4bfbde06ce8/content> Acesso em: 13 de abr. 2023.

_____. História oral em educação matemática: um panorama sobre pressupostos e exercícios de pesquisa. *História Oral*, v. 18, n. 2, p. 35-53, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://revista.historiaoral.org.br/index.php/rho/article/view/559> Acesso em: 16 abr. 2021.

_____. Grupo de Pesquisa História Oral e Educação Matemática: mapeamento da formação e atuação de professores que ensinam/ensinaram matemática no Brasil. *HISTEMAT*, ANO 4, N. 3, p. 68-92, 2018.. Disponível em: <https://histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/235/180> Acesso em: 4 set 2022

GARNICA, A. V. M. e GOMES, M. L. M. História Oral: diversidade, pluralidade e narratividade em educação matemática. In: GONÇALVES, H. J. L. (Org) **Educação Matemática e Diversidade**. Porto Alegre: Editora Fi, 2020. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/2268689d-9145-40ac-84f6-dd8ac290d6e9/3005163.pdf> Acesso em: 21 mar. 2022.

GARNICA, A. V. M.; VIANNA, C. R. **Oral History in Mathematics Education: An overview**. Edition 1, Chapter 1, September, 2019. (Tradução em versão de trabalho) DOI: 10.1007/978-3-030-16311-2_1. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/335729573> Oral History in Mathematics Education An Overview Tradução em Versão de Trabalho/citation/download Acesso em: 20 mar. 2022.

GASPAR, J. A. S.; VILLELA, L. M. A. O Ensino de Desenho: uma vista às legislações educacionais brasileiras e ao acervo da Biblioteca Nacional. (2014) In: **XI Seminário Temático do GHEMAT: A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos**. Florianópolis–SC. Disponível em: <https://seminariotematico.ufsc.br/files/2014/03/ASA1> Artigo Lucia Jorge versão final DAC.pdf. Acesso em: 15 jan. 2023.

GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GUSSI, J. C. **O Ensino da Matemática no Brasil: Análise dos Programas de Ensino do Colégio Pedro II (1837-1931)**. 2011. 142 p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de História e Filosofia da Educação – Universidade Metodista

de Piracicaba, Piracicaba, São Paulo, 2011. Disponível em: https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/27092011_105018_tesepdf.pdf
Acesso em: 15 jun 2023.

HANSEN, J. A. **Manuel da Nóbrega**. Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Recife, PE, 2010, 180p. Disponível em: <https://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4709.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2010.

HARRES, M. M. História Oral: algumas questões básicas. **Revista Anos 90**, Porto Alegre, v.15, n.28, p. 99-112, dez 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/anos90/article/view/7960/4749> Acesso em 28 dez 2022.

HOFFER, A. Geometry is more than proof. **The mathematics teacher**, vol.74, nº1, pp.11-18, 1981.

KALTER, Regina Sommer de. **A geometria e o desenho geométrico no ensino de 1º grau em Curitiba**: contribuições para uma proposta de integração de conteúdos curriculares. 1986. 129 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curso de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1884/68382>. Acesso em: 13 jan. 2023.

LE GOFF, J. **História e Memória**. Trad. Bernardo Leitão ... [et al.] -- Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1990.

LEBRETON, J. (1760-1819). **Arquivo Nacional – História Luso Brasileira – Glossário**. Disponível em: <https://historialuso.an.gov.br/glossario/index.php/verbetes-de-a-a-z/32-verbetes-iniciados-em-l/814-lebreton-joachim-1760-1819>. Acesso em 13 mar. 2023.

MACHADO JR, A. G., VIEIRA, L. S., LAMIM NETTO, M. S. Habilidades geométricas no ensino médio: um diálogo com as teorias de Hoffer e dos Van Hiele. **Revemop**, v. 4, e,202220, p 1-24, Ouro Preto, Brasil, 2022. eISSN 2596-0245 Disponível em: <http://dpo.org/10.33532/revemop.e202220> Acesso em 15 mar, 2023.

MACHADO, R. B. **Entre Vida e Morte**: Cenas de um Ensino de Desenho. 2012. 254p. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Santa Catarina, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/96462> Acesso em: 07 fev 2022.

MARMO, C. e MARMO, N. **Desenho Geométrico**. 2.ed. Rio de Janeiro: Scipione, , 1994.168p. Disponível em: <http://www.profcardy.com/geodina/exercicios.php> Acesso em 12 jun de 2023.

MARTINS-SALANDIM, M. E. A interiorização dos cursos de Matemática no Estado de São Paulo: um exame da década de 1960. 387f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

Disponível em: https://www2.fc.unesp.br/ghoem/trabalhos/3_7_tese_martins_salandim-2012.pdf
Acesso em 01 nov 2022.

MARTINS-SALANDIM, M. E. e SILVA, K. A. Quem conduz a narração é o ouvido: mobilizações da História Oral na Educação Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática** – INMA/UFMS – v. 12, nº 29, p. 402-412, 2019.
Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/9507> Acesso em: 20 out. 2021.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete Plano Decenal de Educação para Todos. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <https://www.educabrasil.com.br/plano-decenal-de-educacao-para-todos/> . Acesso em: 05 maio 2023.

MIQUELETTO, Thadeu Angelo e GÓES, Anderson Roges Teixeira. O ensino de matemática por meio do desenho geométrico – uma proposta de pesquisa. In: Anais... **EDUCERE** - Congresso Nacional de Educação, 13. Curitiba – PR: PUCPR, 2017.

MONDINI, F. O Logicismo, o Formalismo e o Intuicionismo e seus Diferentes Modos de Pensar a Matemática. In **Anais do EBRAPEM**, 2008, Rio Claro: PPGEM, pp.1-10
Disponível em: www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/upload/287-1-A-gt2_mondini_ta.pdf Acesso em: 22 nov 2022.

MOURÃO JUNIOR, C. A; FARIA, N.C. Memória. **Psychology/Psicologia Reflexão e Crítica**, 28(4), 2015, p.780-788. ISSN 1678-7153.

MUNAKATA, K. **Produzindo Livros Didáticos e Paradidáticos**. 223p. Tese de Doutorado. São Paulo: PUC, 1997. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/10559> Acesso em: 12 de mar. 2023.

NAGAMATSU, Meire Keiko. **Rui Barbosa e os Pareces de 1882 sobre a Reforma do Ensino Primário**. Trabalho de conclusão de curso em Educação, Universidade Estadual de Maringá. Maringá. p.14. 2019. Disponível em: http://www.dfe.uem.br/meire_keiko.pdf. Acesso em: 14 jul 2023.

NASCIMENTO, M.F; VIANA, L.G.L; SILVA, A.A; SOUSA, O.B. A inserção da disciplina desenho geométrico no Ensino fundamental das escolas de angical do piauí: Contribuições no ensino de geometria plana. In. VI **Congresso Nacional de Educação (CONEDU)**, 2019.

NASCIMENTO, R. A. **O Ensino do Desenho na Educação Brasileira: apogeu e decadência de uma disciplina escolar**. 1994. 75f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 1994.

NASCIMENTO, R. A. **A função do Desenho na educação**. 1999. 216p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências; Universidade Estadual Paulista, Marília, SP. 1999.

NEGRÃO, A. M. M. O método pedagógico dos jesuítas: *O Radio Studiorum*. **Ver. Bras. Educ.** nº 14, Ago. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782000000200010> Acesso em: 12 mar 2022.

OLIVEIRA, F. S. **A percepção de ciência e tecnologia na vida diária de professores e alunos do Sistema Colégio Militar do Brasil: subsídios para a implantação do currículo por competências**. 2015. 65f. Dissertação (Mestrado de Educação) Centro Federal de Educação Tecnológica Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: ppro.cefet-rj.br/T/361_Fabrcio%20Storani%20de%20Oliveira.pdf Acesso em 02 jan 2023.

OLIVEIRA, M. C. A. e LISBOA, E. Q. Uma trajetória da incorporação de Desenho Geométrico em curso de Licenciatura em Matemática. **JIEEM-Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v.8, n.4, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.17921/2176-5634.2015v8n4p%25p> Acesso em 4 set 2023.

PALMA FILHO, J. C. A República e a Educação no Brasil: Primeira República (1889-1930). **Pedagogia Cidadã – Cadernos de Formação – História da Educação – 3. ed.** São Paulo: PROGRAD/ UNESP/ Santa Clara Editora. 2005, p. 71-84. <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/106/3/01d06t04.pdf> Acesso em: 8 jul. 2023.

PORTELLI, A. Tentando aprender um pouquinho. Algumas reflexões sobre a ética na História Oral. **Projeto História: Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados De História**, v.15, jul/dez 1997a. Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/11215>. Acesso em: 10 fev 2022.

_____. **O que faz a história oral diferente?** Proj. História: São Paulo, 1997b.

_____. **Ensaio de História Oral**. Trad. Fernando Luiz Cássio e Ricardo Santiago. Coleções Ideias, São Paulo: Letra e Voz, 2010.

_____. **História Oral: como arte da escuta**. Trad. Ricardo Santiago. Coleções Ideias, São Paulo: Letra e Voz, 2016.

REIS, J. M e ROZADOS, H. B. F. O livro Digital: Histórico, definições, vantagens e desvantagens. *In: XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias. Biblioteca Universitária como agente de sustentabilidade institucional*. 19, 2016, Manaus-AM. Manaus: UFAM, Repositório SNBU, 2016, p.1-14. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/151235/001009111.pdf> . Acesso em: 14 jul. 2023.

RIBEIRO, S. L. S. Da ideia do projeto. *In: Org. CARVALHO, M. L. M. e RIBEIRO, S. L. S. História Oral na Educação: memórias e identidades – temas transversais*. Centro Paula Souza, São Paulo: junho, 2013, p.13 a 27. Disponível em: [historiaoral.pdf \(cpsctec.com.br\)](http://historiaoral.pdf(cpsctec.com.br)) Acesso em: 15 fev 2023.

RIBEIRO, A. S. São Paulo, 450 anos – Os Fundadores. **ALESP** – Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. 2004. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=294313> Acesso em: 15 jan. 2023.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F. RÓÇAS, G.; SILVA, M. A. B. V.; CAVALCANTI, R. J. S. e OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**. Curitiba, v. 5, n. 2, p 1-17, mai/ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>. Acesso em: 16 mai 2022.

SHIGUNOV NETO, A.; STRIEDER, D.M.; SILVA, A.C. da. (2019). A reforma pombalina e suas implicações para a educação brasileira em meados do século XVIII. **Tendências Pedagógicas**, 33, 117-126. DOI: 10.15366/tp2019.33.009. Disponível em: <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/tp2019.33.009>. Acesso em: 12 fev. 2023.

SILVA, A. A. **Desenho geométrico: as contribuições da disciplina no processo ensino-aprendizagem, para a formação integral dos alunos do colégio militar de salvador, Bahia-Brasil, 2012 a 2014**. 2016. 223 f. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação - Universidad de la Integración de las Américas - UNIDAS, Assunción, Paraguay, 2016.

SILVA, M. C. L. Desenho e Geometria na Escola Primária: um casamento duradouro que termina com separação litigiosa. **História da Educação**. [online]. Porto Alegre, v. 18, n. 42, p.61-73, jan./abr. 2014. ISSN 2236-3459. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2236-34592014000100004>. Acesso em: 25 fev 2022.

SILVA, H. e FERNANDES, D. N. História Oral e Educação Matemática: Aspectos metodológicos e possibilidades. In: **Anais IV SPEQ** - UNESP, São Paulo – 9 a 11 out 2010. Disponível em: <https://arquivo.sepq.org.br/IV-SIPEQ/Anais/artigos/54.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2022.

SILVA, H. e SILVA, M. S. Movimentos das narrativas na Educação Matemática Brasileira e o lugar da História Oral. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica**. Salvador: v.04, nº 10, p.161-179, jan/abr.2019. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/rbpab/article/view/5818>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SOUZA, E. M. O. História oral, memórias e campesinato negro/mestiço na Bahia pós-abolição. **História Oral**, 16(2), 2013a, p. 55–71. Recuperado de <https://www.revista.historiaoral.org.br/index.php/rho/article/view/310> Acesso em: 15 de dez. 2022.

SOUZA, G. S. **Da fuligem à edificação do Grupo Escolar Rural Usina Bandeirantes: narrativas que contam história(s)**. 2019. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2019. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4719/1/LD_PPGMAT_M_Souza%2C_Grasielly_dos_Santos_de_2019.pdf Acesso em: 20 jun. 2022.

SOUZA, J. P. (2013b). Uma introdução dos livros paradidáticos no ensino de Matemática. **VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática**. Canoas/RS: ULBRA, p. 1-13. Disponível em: [VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática - 2013 \(ulbra.br\)](#) Acesso em: 16 jan. 2023.

SOUZA, L. A. **Trilhas na construção de versões históricas sobre um grupo escolar**. 2011, 420f. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102092>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 39, set/dez. 2008. p. 545-554. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000300010> .Acesso em: 12 dez 2023

THOMPSON, P. **A voz do passado: História Oral**. Trad. Lólio Lourenço de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

VIANNA, C. R. Sem título. In: GARNICA, A. V. M. (org.). **Cartografias contemporâneas: mapeando a formação de professores de matemática no Brasil**. Curitiba: Appris, 2014. p 67-85. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349324588_Sem_Titulo Acesso em: 28 mar. 2022.

VIANNA, C. R. Sobre as Narrativas. In: GUTIERRE, L. S; OLIVEIRA, A. G. **Memórias da Educação Matemática no Brasil** e-book (livro eletrônico). Vol 2, Brasília: SBEM, 2021. [Memórias da educação matemática no Brasil \(editorafi.org\)](#) Acesso em 11 jan. 2023.

ZUIN, E. S. L. **Da régua e do Compasso: as Construções geométricas como um saber escolar do Brasil**. 2001. 221 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/FAEC85DGQB/1/zuin_elenice_disserta_no_pw.pdf. Acesso em: 10 jan. 2021.

DOCUMENTOS E LEGISLAÇÕES:

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei n 9394- LDB, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Col. 1, p. 27833, 23 dez 1996. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/551270>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf> Acesso em: 20 fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Ministério da Educação e do Desporto. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: [basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC EI EF 110518 versaofinal site.pdf](https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf) Acesso em: 20 fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIO E TELÉGRAFOS. Regulamento nº 8, de 31 de janeiro de 1838. Contém os Estatutos para o Colégio de Pedro Segundo. **Lex**: Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, p. 61 vol.1 pt. II, 1838. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/regula/1824-1899/regulamento-8-31-janeiro-1838-561957-publicacaooriginal-85725-pe.html>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIO E TELÉGRAFOS. Regulamento nº 62, de 1º de fevereiro de 1841. Altera algumas das disposições do Regulamento nº 8 de 31 de janeiro de 1838, que contém os Estatutos do Colégio de Pedro Segundo. **Lex**: Coleção das Leis do Império do Brasil: Brasília, DF: Câmara dos Deputados, p. 13. Tomo 4º Parte 2ª, secção 4ª, 1841. Disponível em: https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/regulamento_n.62_1841_altera_alguas_das_disposicoes.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIO E TELÉGRAFOS. Decreto nº 630, de 17 de setembro de 1851. Autoriza o Governo para reformar o ensino primário e secundário do Município da Corte. **Lex**: Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, p. 56, Vol. 1, pt I, 1851. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-630-17-setembro-1851-559321-publicacaooriginal-81488-pl.html>. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto Imperial nº 1.331-A, de 17 de fevereiro de 1854. Aprova o Regulamento para a reforma do ensino primário e secundário do Município da Corte. **Lex**: Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, p. 45, Vol.1, pt I, 1854. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-1331-a-17-fevereiro-1854-590146-publicacaooriginal-115292-pe.html>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 1.556, de 17 de fevereiro de 1855. Aprova o Regulamento do Colégio de Pedro Segundo. **Lex**: Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, p. 80, Vol. 1, pt. II, 1855. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-1556-17-fevereiro-1855-558426-publicacaooriginal-79672-pe.html>. Acesso em: 25 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 2.006, de 24 de outubro de 1857. Aprova o Regulamento para os colégios públicos de instrução secundária do Município da Corte. **Lex**: Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF:

Câmara de Deputados, p. 384, vol.1, pt II, 1857. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-2006-24-outubro-1857-558097-publicacaooriginal-78997-pe.html>. Acessado em 11 jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 2883, de 1º de fevereiro de 1862. Altera os regulamentos relativos ao curso de estudos do Imperial Colégio de Pedro II. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, p. 13, Vol.1, pt.II, 1862. Atualmente. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-2883-1-fevereiro-1862-555416-publicacaooriginal-74642-pe.html>. Acesso em: 15 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 4.468, de 1º de fevereiro de 1870. Altera os regulamentos relativos ao Imperial Colégio de Pedro II. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara de Deputados, p. 67, Vol. 1, pt. I, 1870. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-4468-1-fevereiro-1870-552830-publicacaooriginal-70377-pe.html>. Acesso em: 15 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 6.130, de 1º de março 1876. Altera os Regulamentos do Colégio Pedro II. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara de Deputados, p. 256, Vol.1, pt. II. 1876. Disponível em: [https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/Decreto n. 6130 - 1876. altera os regulamentos col pedro ii.pdf](https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/Decreto%20n.%206130-1876.altera%20os%20regulamentos%20col%20pedro%20ii.pdf). Acesso em: 12 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 6.884, de 20 de abril de 1878. Altera os Regulamentos do Imperial Colégio de Pedro II. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil, Brasília, DF: Câmara de Deputados, p. 207, Vol. 1, 1878. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-6884-20-abril-1878-547470-publicacaooriginal-62227-pe.html>. Acesso em: 12 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 8.025, de 16 de março de 1881. Manda executar o novo Regulamento para a Escola Normal do município da Corte. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara de Deputados, p. 189, Vol.1, pt II, 1881. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-8025-16-marco-1881-546192-publicacaooriginal-60106-pe.html>. Acesso em: 12 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 10.202, de 9 de março de 1889. Aprova o Regulamento para o Imperial Colégio Militar. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara de Deputados, p. 247, Vol. 1, pt II, 1889. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/Decreto-10202-9-marco-1889-542443-publicacaooriginal-51422-pe.html>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CORREIOS E TELÉGRAFOS. Decreto nº 981 de 8 de novembro de 1890. Aprova o Regulamento da Instrução Primária e Secundária no Distrito Federal. **Lex:** Coleção de Leis do Império do Brasil. Brasília, DF: Câmara de Deputados, p. 3474, Vol. Fasc. XI 1890. Disponível em: https://histedbrantigo.fe.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/4_1a_Republica/Decreto%20981-1890%20reforma%20benjamin%20constant.html. Acesso em: 12 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto 2.881 de 18 de abril de 1898. Aprova o regulamento para os Institutos militares de ensino. **Lex:** Coleção de Leis do Brasil, edição federal, Brasília, DF, vol.1, pt.II, p. 415, 1898. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](https://www.camara.leg.br) Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 3.890, de 1º de janeiro de 1901. Aprova o Código dos Institutos Oficiais de Ensino Superior e Secundário, dependentes do Ministério da Justiça e Negócios Interiores. **Diário Oficial da União**: Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. Seção 1, p.447. 25 jan. 1901. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/Decreto-3890-1-janeiro-1901-521287-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 14 maio 2023.

SÃO PAULO. Decreto nº 1.281 de 24 de abril de 1905. Aprova e manda observar o programa de ensino para as escolas modelo e para os grupos escolares. Diário Oficial de São Paulo: ano 14º, n.91, p.1033, 26 de abril de 1905. Disponível em: [Decreto nº 1.281, de 24/04/1905. \(Decreto 1281/1905 \) \(al.sp.gov.br\)](#) Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto 6.465, de 29 de abril de 1907. Aprova provisoriamente o regulamento para o Colégio Militar. **Diário Oficial**: Brasília, DF, p. 2979, 1 maio 1907. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#) Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 8.659, de 5 de abril de 1911. Aprova a lei Orgânica do Ensino Superior e do Fundamental na República. **Lex**: Coleção de Leis do Brasil. Brasília, DF: Câmara de Deputados. Vol. 1, p. 492, 1911. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-8659-5-abril-1911-517247-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 16 maio 23.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 11.530, de 18 de março de 1915. Reorganiza o ensino secundário e o superior na República. **Diário Oficial**: República Federativa do Brasil, Poder Executivo. Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. Seção 1, p.2977, 19 mar.1915. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11530-18-marco-1915-522019-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 15 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto 12.956, de 10 de abril de 1918. Aprova o regulamento para os colégios militares. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p.5025, 12 abril 1918. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#) Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Lei nº 3.674, de 7 de janeiro de 1919. Fixa a Despesa Geral da República dos Estados Unidos do Brasil para exercício de 1919. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p. 345, 8 jan. 1919. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#). Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 16.782 de 13 de janeiro de 1925. Estabelece o concurso da União para a difusão do ensino primário, organiza o Departamento Nacional do Ensino, reforma o ensino secundário e superior e dá outras providencias. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p. 9157, 16 abril 1925. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#) Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 18.729 de 02 de maio de 1929. Aprova os regulamentos dos Colégios Militares. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p. 10342, 05 maio 1929. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#) Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 19.890 de 18 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 9242, 4 jun. 1931. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](#) Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 20.158, de 30 de junho de 1931. Organiza o ensino comercial, regulamenta a profissão de contador e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p.2625, 13 fev. 1932. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br/camara/leg.br) Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 21.241, de 4 de abril de 1932. Consolida as disposições sobre a organização do ensino secundário e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. p.6666, 9 abril 1932. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/Decreto-21241-4-abril-1932-503517-publicacaooriginal-81464-pe.html>. Acesso em: 18 de maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. Decreto nº 23.126, de 21 de agosto de 1933. Lei do ensino militar. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p.17362, 2 ago.1933. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br/camara/leg.br) Acesso em:20 de maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. Decreto s/nº, de 17 de março de 1936. Dispõe sobre os programas de curso complementar – Desenho. **Diário oficial da União**: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. p. 5812-5824-5825, 19 mar. 1936. República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/104320/1936%20-%20Portaria%20Ministerial%20-%20DOU%2019-03-1936%20-%20Programas%20do%20curso%20complementar.pdf?sequence=1&isAllowed=>. Acesso em: 25 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. Constituição de 10 de novembro de 1937. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. Seção 1, p.22359, 10 nov. 1937. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em: 15 de maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. Decreto-Lei nº 4.130, de 26 de janeiro de 1942. Regula o ensino militar no Exército. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p. 2959, 27 fev. 1942. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br/camara/leg.br) Acesso em:21 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. Decreto lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942. Lei orgânica do ensino secundário. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. Seção 1, p. 5798, 10 abril 1942. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4244-9-abril-1942-414155-publicacaooriginal-1-pe.html> . Acesso em: 16 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA. Portaria Ministerial nº 555, de 14 de novembro de 1945. Expede programas de desenho e respectivas instruções metodológicas, e determina sua execução no curso ginásial do ensino secundário. **Diário Oficial da União**: República Federativa do Brasil, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro. Seção 1, p. 17766, 22 nov. 1945. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/2569950/pg-18-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-22-11-1945/pdfView> . Acesso em: 20 dez de 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº 4.024 de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional **Lex**: Coleção de Leis do Brasil. República

Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF. p. 51 Vol.7, 1961. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br) Acesso em: 14 abril 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto-lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969. Estabelece normas complementares à lei 5540/68. **Lex:** Coleção de Leis do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. p. 64, Vol 1,1969. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/Decreto-lei-464-11-fevereiro-1969-376438-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 11 jan 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá providências. **Lex:** Coleção de Leis do Brasil. República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF, p. 59. Vol. 5, 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 11 jan 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei 5.692 de 11 de outubro de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Brasília, DF, Seção 1, p. 6377, 12 ago.1971. Disponível em: [L5692 \(planalto.gov.br\)](http://www.planalto.gov.br) Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 853 – CFE, de 12 de novembro de 1971. Núcleo comum para os currículos do ensino de 1º e 2º graus. A doutrina do currículo na Lei n. 5.692. In: **Documenta nº 132**, Rio de Janeiro, nov. 1971. Disponível em: <https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/parecer.n.853-1971-nucleo-comum-para-os-curriculos.pdf> Acesso em: 19 de maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 58-CFE, de 22 de dezembro de 1976. Altera o dispositivos da Resolução nº 8, de 1º de dezembro de 1971, e dá outras providências. In: **Documenta nº 193**, Rio de Janeiro, dez 1976. - Disponível em: <https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/resolucao.n.58-1976-altera-dispositivos-da-resolucao.n.8.pdf> Acesso em: 19 de maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto 71.823, de 7 de janeiro de 1973. Reorganiza o Departamento de Ensino e Pesquisa do Ministério do Exército e dá outras providências. **Lex:** Coleção de Leis do Brasil: Edição Federal, Brasília, DF, vol. 2, p. 165, 1973. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br) Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. Parecer nº 540-CFE, de 10 de fevereiro de 1977. Sobre o tratamento a ser dado aos componentes curriculares previstos no artigo 7º da Lei 5.692/71. In: **Documenta nº 195**, Rio de Janeiro, RJ: Palácio do Rio de Janeiro, fev 1977. Disponível em: <https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/parecer.n.540-977-sobre-o-tratamento-a-ser-dado-aos-comp-curriculares.pdf>. Acesso em: 19 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. **Lex:** Coleção de Leis do BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF. p. 75, Vol. 7, 1982. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7044-18-outubro-1982-357120-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 23 maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 6/86, de 26 de novembro de 1986. Reformula o núcleo comum para o ensino de 1º e 2º graus. In: Rangel, Mary. **Currículo de 1º e 2º graus no BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.** Petrópolis. Vozes, 1988. Disponível

em: https://www.histedbr.fe.unicamp.br/pf-histedbr/resolucao_6-1986_reformula_o_nucleo_comum_para_os_curriculos.pdf. Acesso em: 21 maio 23.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº 7.831 de 2 de outubro de 1989. Cria o Quadro Complementar de Oficiais do Exército (QCO), e dá outras providências. **Diário Oficial da União** Brasília, DF, Seção 1, p.17657, 3 out. 1989. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br) Acesso em:22 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei 9.026, de 10 de abril de 1995. Dispõe sobre a vinculação da Fundação Osório, e dá outras providências. **Lex:** Coleção de Leis do Brasil: Edição Federal, Brasília, DF, vol. 4, p. 1415, 1995. Disponível em: [Portal da Câmara dos Deputados \(camara.leg.br\)](http://portal.camara.gov.br) Acesso em:21 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei 9.131 de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Brasília, DF, Seção 1, edição extra, p.192571, 25 nov. 1995. Disponível em: [L9131 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br) Acesso em:22 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União:** República Federativa do BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Poder Legislativo, Brasília, DF. Col.1, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/551270> Acesso em: 23 de maio 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Ementa Constitucional nº 14 de 12 de setembro de 1996. Modifica os arts. 34. 208. 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 do ato das disposições constitucionais transitórias. **Diário oficial da União:** República Federativa do BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Poder Legislativo, Brasília, DF. Seção 1, p. 18109, 13 set. 1996. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/emecon/1996/emendaconstitucional-14-12-setembro-1996-372814-exposicaoemotivos-148871-pl.html>. Acesso em: 25 abr. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos artigos 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. **Diário oficial da União:** República Federativa do Brasil, Poder Legislativo, Brasília, DF. Seção 1, p. 1, 7 fev 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11274.htm. Acesso em: 23 abr. 2023.

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. **Diário Oficial da União:** República Federativa do Brasil, Poder legislativo, Brasília, DF. Seção 1, Edição Extra, p. 1, 26 jun 2014. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>. Acesso em: 22 mar. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 1.570, de 20 de dezembro de 2017. Homologação do Parecer CNE/CP nº 15 /2017, do Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação. **Diário Oficial da União:** Brasília, DF. Seção 1, nº 244, p.146, 21 dez. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/PORTARIA1570DE22DEDEZEMBR/ODE2017.pdf>. Acesso em: Acesso em: 08 jul. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada

obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, Seção 1, p., 22 dez 2017. Disponível em: [Res-CP-CNE-002-2017-12-22.pdf](http://res-cp-cne-002-2017-12-22.pdf) (abmes.org.br) Acesso em: 21 maio 2022.

PARANÁ. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica** – Matemática. Curitiba: SEED/DEB-PR, 82 p., 2008. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_mat.pdf Acesso em: 2 set 2021.

PARANÁ. CONSELHO NACIONAL SECRETÁRIOS DA EDUCAÇÃO. UNIÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná: Princípios, Direitos e Orientações. Educação Infantil e Componentes Curriculares do Ensino Fundamental**. Paraná, 901p. - 2018. Disponível em: www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/bncc/2018/referencial_curricular_parana_ce.pdf Acesso em: 2 set 2021.

RIO DE JANEIRO. MINISTÉRIO DE EXÉRCITO. DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PREPARATÓRIO E ASSISTENCIAL. SCMB-CMC. **Manual do aluno do Sistema Colégio Militar do Brasil**, Curitiba, 2021. 47 p. Disponível em: [https://cmc.eb.mil.br/images/Avisos_ensino/Avisos_ensino/Manual do Aluno do CMC 2021.pdf](https://cmc.eb.mil.br/images/Avisos_ensino/Avisos_ensino/Manual_do_Aluno_do_CMC_2021.pdf).

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. DEPARTAMENTO DE ENSINO DO EXÉRCITO. Portaria nº 103-DEP, de 28 de dezembro de 2000. Dispõe sobre as normas para elaboração e revisão de currículos – NERC. Disponível em: cidex.eb.mil.br/images/Apoio_CIDEX/port_103_dep.pdf Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. COMANDO DO EXÉRCITO. Portaria nº 1.873-CEX, de 23 de novembro de 2022. Cria o Colégio Militar da Vila Militar do Rio de Janeiro. Disponível em: [PORTARIA – C Ex N° 1.873, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2022 \(eb.mil.br\)](http://eb.mil.br) Acesso em: 21 maio 2022.

_____. Portaria nº 1.530-CEX, de 25 de maio de 2021. Regula a Supervisão do Comando do Exército sobre a Fundação Osório. Disponível em: [PORTARIA – C Ex N° 1.530, DE 25 DE MAIO DE 2021 \(eb.mil.br\)](http://eb.mil.br) Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. ESTADO MAIOR DO EXÉRCITO. Portaria nº 24-EME, de 6 de fevereiro de 2008. Aprova o Regulamento dos Colégios Militares (R-69) e dá outras providências. Disponível em: [PORTARIA N° 042, DE 6 DE FEVEREIRO DE 2008. \(eb.mil.br\)](http://eb.mil.br) Acesso em: 20 de maio 2022.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM, SOM E VOZ (TCUISV) - Modelo

Título da pesquisa: Um registro sobre o ensino de Desenho Geométrico por meio de narrativas de Professores

Investigador: *Alzira Akemi Kushima*, sob orientação da Profa. Dra. *Mirian Maria Andrade Gonçalves*

Responsável pela pesquisa Prof. Dra. Mirian Maria Andrade Gonçalves, com endereço comercial e telefones: Avenida Sete de Setembro, 3165 - Rebouças CEP 80230-901 - Curitiba - PR - Brasil, Bloco F, Departamento Acadêmico de Matemática (DAMAT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) do Câmpus Curitiba - SEDE CENTRO. Telefone comercial: (41) 3310-4545 e email: miriangoncalez@utfpr.edu.br

Local de realização da pesquisa: *google meet ou zoom*

INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

Através deste documento, te convidamos a participar da pesquisa de mestrado profissional “Um registro sobre o ensino de Desenho Geométrico por meio de narrativas de Professores”. A seguir, detalharemos o desenvolvimento do trabalho e ficamos à disposição para tirar as dúvidas que surgirem.

1. Apresentação da pesquisa.

A pesquisa tem como enfoque fazer um registro sobre o ensino de Desenho Geométrico no Sistema Colégios Militares do Brasil, no período de 1993 a 2019. No período da década de 1990, mais precisamente em 1993, três colégios do Sistema que haviam sido fechados em 1988 foram reabertos, os Colégios localizados em: Salvador, Recife e Belo Horizonte, e dois foram abertos, de Campo Grande e de Juiz de Fora. Em 1994, foi aberta a unidade de Santa Maria e em 1995, o Colégio Militar de Curitiba. Dessa forma, para narrar sobre as experiências dos professores destes colégios, realizaremos entrevistas, parametrizadas pela metodologia de História Oral (HO), com professores de Desenho Geométrico atuantes no período de 1993 a 2019. A partir das entrevistas, elaboraremos narrativas que serão analisadas, a fim de registrar as experiências destes

professores sobre as aulas de Desenho Geométrico no Sistema. Por se tratar de um trabalho desenvolvido em um Mestrado Profissional, propomos como Produto Educacional (PE) a organização de um livro paradidático, constituído de atividades que devem surgir ao longo da pesquisa a partir das experiências relatadas pelos professores. E compreendendo que, embora a disciplina de Desenho Geométrico não compõe o currículo de grande parte das escolas de Educação Básica, julgamos necessário explicar o objetivo e a relevância para a elaboração deste produto. Ou seja, apresentar um material que possa contribuir para o ensino dos conteúdos de Geometria em Matemática, uma vez que Desenho Geométrico está nela inserido, pelos documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

1. Objetivo Geral da pesquisa

Registrar uma História da Disciplina de Desenho Geométrico, do Ensino Fundamental II no Sistema Colégio Militar do Brasil, no período de 1993 a 2019, a partir do que nos contam os professores que lecionaram essa disciplina, neste período nas unidades que foram criadas ou reabertas na década de 1990.

E os objetivos específicos são:

- Elaborar e analisar narrativas de professores de desenho geométrico;
- Produzir fontes históricas sobre o ensino de desenho geométrico;
- Ouvir professores de desenho geométrico sobre suas práticas e, a partir disso, disparar possíveis contribuições para o ensino de Geometria conforme o que sugere a BNCC.

- Participação na pesquisa.

Para desenvolver esta pesquisa, empregaremos a metodologia História Oral, que é sistematizada da seguinte forma:

1. Seleção dos participantes da pesquisa: ser ou ter sido professor da disciplina de Desenho Geométrico no Sistema Colégio Militar do Brasil, aposentado ou atuante em uma das localidades a seguir: Salvador, Recife, Belo Horizonte, Juiz de Fora, Campo Grande, Santa Maria e Curitiba, no período de 1993 a 2019.
2. As entrevistas: será enviado por e-mail ao candidato a participante da entrevista um convite individual e personificado com seu nome e informações sobre a pesquisadora, e explicado que, em anexo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Termo de

Consentimento do uso de Imagem, Som e Voz (TCLE/TCUISV), para sua anuência, conforme as orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual, contida na Carta Circular nº 1/2021-CONEP/SECNS/MS. Este e-mail deverá retornar com a concordância e o TCLE/TCUISV assinado em anexo. As entrevistas serão gravadas pelo *google meet*, antes do encontro virtual, disponibilizaremos um roteiro das perguntas que serão feitas, após assinar o consentimento, e onde sugerimos que seja feita a leitura previamente. Verificaremos a data mais adequados para agendar com o participante da entrevista e a pesquisadora. E nesta data, no momento da entrevista, efetuaremos a gravação. A previsão da duração da interlocução é de aproximadamente 60 minutos.

3. A transcrição da entrevista, gerado do material áudio-visual em que será transformado em documento escrito sem nenhum tipo de alteração.

4. A textualização: é o passo em que a pesquisadora reorganiza a transcrição de modo a ter um texto coeso e fluente, sem alterar a essência do que foi narrado pelo entrevistado.

5. A devolução da textualização: neste momento, é importante que leia a narrativa produzida e, caso sinta necessidade, pode solicitar tanto a inclusão quanto a exclusão de trechos no texto.

6. A assinatura da carta de cessão de direitos é feita após a leitura da narrativa final e, só a partir dela, o texto passa a compor o material de pesquisa.

7. A análise das narrativas que serão disponibilizadas posteriormente.

2. Confidencialidade.

Devido à caracterização da metodologia História Oral, nossa pesquisa não se vale do anonimato. Nas narrativas, autorizadas por meio da carta de cessão de direitos, os participantes da entrevista serão identificados, mas as gravações feitas durante o processo de pesquisa não serão divulgadas, apenas a narrativa escrita autorizada. Caso o participante não assine a carta de cessão de direitos, os dados obtidos não serão publicados ou utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

3. Riscos e Benefícios.

5a) Riscos: A pesquisa aqui proposta não apresenta nenhum risco físico ou de saúde aos participantes. Pode ocorrer certo desconforto com relação ao assunto abordado com relação ao Sistema Colégios Militares do Brasil por diversos motivos, dentre eles: falta de conhecimento com relação à temática, preocupação ao se posicionar contra ou a favor às políticas públicas implantadas atualmente e a não garantia do anonimato. A fim de minimizar algum incômodo em responder a qualquer das perguntas, não insistiremos e assim propiciaremos uma experiência positiva. Por se tratar de uma pesquisa realizada na modalidade remota, podem ocorrer problemas, como por exemplo, instabilidade da internet, tanto do participante quanto do pesquisador o que acarretará a necessidade de remarcação da entrevista. Após a pesquisa, também o participante terá pleno direito, se julgar necessário, de alterar, acrescentar ou retirar qualquer registro da sua entrevista transcrita.

5b) Benefícios: A partir dos relatos, os entrevistados poderão contribuir, ao compartilhar suas experiências, para aventar possibilidades para o ensino de Geometria, organizadas em um livro paradidático, além de contribuir ao registro de uma versão histórica sobre o ensino de Desenho Geométrico, ao conhecimento da Matemática, para a História da Educação e Educação Matemática.

6. Critérios de inclusão e exclusão.

6a) Inclusão: Professor(a) civil ou militar, aposentado(a) ou atuante, que tenha lecionado a disciplina de Desenho Geométrico, no período de 1993 a 2019, no Sistema Colégios Militares do Brasil em uma das cidades: Salvador, Recife, Belo Horizonte, Juiz de Fora, Campo Grande, Santa Maria, Curitiba.

6b) Exclusão: Não se aplica.

Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo

O colaborador tem os direitos de: a) deixar o estudo a qualquer momento e b) de receber esclarecimentos em qualquer etapa da pesquisa, bem como, a liberdade de recusar ou retirar o seu consentimento a qualquer momento sem penalização.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

() quero receber os resultados da pesquisa (email para envio
:_____)

() não quero receber os resultados da pesquisa

7. Ressarcimento e indenização:

Esta pesquisa não acarretará custo aos participantes da entrevista. Sendo assim, não haverá necessidade de ressarcimento. E a indenização, caso exista, será proporcional aos danos causados e redimir os prejuízos morais ou de constrangimento que a pesquisa possa causar.

ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA:

O Comitê de Ética em Pesquisa, envolvendo Seres Humanos (CEP), é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). **Endereço:** Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br.

a. CONSENTIMENTO (modelo)

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos, benefícios, ressarcimento e indenização relacionados a este estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados, neste documento, obtenham fotografias, filmagens, ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica. As fotografias, vídeos e

gravações ficarão sob a propriedade da orientadora e da pesquisadora pertinentes ao estudo e sob a sua guarda. Concordo que o material e as informações obtidas, relacionadas a minha pessoa, possam ser publicadas em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Estou consciente de que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome Completo: _____

RG: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Telefone: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / ____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome completo: *Alzira Akemi Kushima*

Assinatura pesquisadora: *Mirian Maria Andrade Gonzalez* Data: 22/09/2022

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com *Alzira Akemi Kushima*, via e-mail: alziraakemi@alunos.utfpr.edu.br ou telefone: (41) 9 9977-1245, ou Prof. Dra. *Mirian Maria Andrade Gonzalez*, via e-mail: miriangoncalez@utfpr.edu.br.

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR **Telefone:** 3310-4494 **E-mail:** coep@utfpr.edu.br

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Gostaria que se apresentasse (nome, sua formação, onde trabalha ou trabalhou, se foi ou é civil ou militar, da ativa ou aposentado, fez concurso para área de Desenho Geométrico ou Matemática, ou era CLT, qual período e por quanto tempo lecionou DG.)

2. Conte sobre suas experiências e seu ingresso no Colégio como docente.

3. Como foi no início de sua carreira como professor de Desenho Geométrico do Colégio Militar? Passou por orientações sobre normas, regulamentos do colégio e sobre a disciplina de DG?

4. Como eram planejadas suas aulas de Desenho Geométrico? Havia alguma relação com outras disciplinas e com outros professores?

5. O que chamava mais sua atenção nas aulas de DG? O que percebia nos alunos sobre o conhecimento de DG?

6. Como você via o fato de o Colégio manter a disciplina de Desenho Geométrico, mesmo sabendo que, em outras escolas, não havia mais na grade curricular e nem estando prevista nos documentos oficiais?

7. Participou de alguma reunião sobre as discussões do currículo de Desenho Geométrico? Poderia comentar algo? Poderia comentar sobre sua visão com a finalização de Desenho Geométrico?

8. Como ao final da pesquisa irei escrever um livro paradidático, gostaria que contribuísse com alguma sugestão de atividades que possam contribuir com os futuros professores?

9. Gostaria de acrescentar algo mais? Neste espaço poderá colocar algo que não perguntei e que gostaria de comentar.

APÊNDICE C - CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

APÊNDICE C

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu, Pollyanna Lara Milanezi, portador(a) do RG , MD, cedo e transfiro neste ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autoria e de imagem sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) 23/03/2023, em Belo Horizonte MG, e sobre a textualização revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a revelação da minha identidade.

Belo Horizonte, 26 de junho de 2023.



POLLYANNA LARA MILANEZI

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu LAÉRCIO LUIS PERUSSI,
portador(a) do RG: [REDACTED], cedo e transfiro neste
ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a
plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autor/a e de imagem
sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) _____,
em COLÉGIO MILITAR DE CIBA (local), e sobre a textualização
revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a
revelação da minha identidade.

CURITIBA, 06 de JULHO de 2023.

[REDACTED]
Assinatura: Laércio Luis Perussi

APÊNDICE C

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu ANTÔNIO ANDRADE DA SILVA,
portador(a) do RG: [REDACTED], cedo e transfiro neste
ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a
plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autor/a e de imagem
sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) 03/04/2023,
em SALVADOR - BAHIA (local), e sobre a textualização
revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a
revelação da minha identidade.

SALVADOR, 14 de JUNHO de 2023.

[REDACTED]

Assinatura do

APÊNDICE C

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu JOSINEIDE FERNANDES DOS SANTOS,
portador(a) do RG: [REDACTED], cedo e transfiro neste
ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a
plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autor/a e de imagem
sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) 06 DE ABRIL DE 2023
em RECIFE (local), e sobre a textualização
revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a
revelação da minha identidade.

RECIFE, 04 de JULHO de 2023.

[REDACTED]
Assinatura do

APÊNDICE C

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu Wallace Cunha de Oliveira
portador(a) do RG: [REDACTED], cedo e transfiro neste
ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a
plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autoria e de imagem
sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) 10 Abril 2023,
em video conferência (local), e sobre a textualização
revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a
revelação da minha identidade.

Campo Grande, 27 de junho de 2023.

[REDACTED]
Assinatura

APÊNDICÉ C

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu CARLOS AUGUSTO C. SILVEIRA,
portador(a) do RG: [REDACTED], cedo e transfiro neste
ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a
plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autoria e de imagem
sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) 26 Jul 23,
em S. MARIA - RS (local), e sobre a textualização
revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a
revelação da minha identidade.

S. MARIA RS, 12 de AGOSTO de 2023.

[REDACTED]
Assinatura

APÊNDICE C

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Pelo presente documento, eu Rejane Granato Santos
portador(a) do RG: [REDACTED], cedo e transfiro neste
ato, gratuitamente, em caráter universal e definitivo, à Alzira Akemi Kushima, a
plena propriedade e a totalidade dos direitos patrimoniais de autoria e de imagem
sobre o depoimento oral prestado, no(s) dia(s) 27/07/2023,
em Google Meeting (local), e sobre a textualização
revisada por mim no dia de hoje. Estou ciente que essa autorização inclui a
revelação da minha identidade.

Juiz de Fora, 11 de agosto de 2023.

[REDACTED]
Assinatura