

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

ANGELA REGINA DA SILVA

**APROPRIAÇÕES DA FILOSOFIA MONTESSORIANA PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA NOS CADERNOS DO COLÉGIO MARIA MONTESSORI DE
CAMPO GRANDE MS (1980-1999)**

CAMPO GRANDE-MS

2023

ANGELA REGINA DA SILVA

**APROPRIAÇÕES DA FILOSOFIA MONTESSORIANA PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA NOS CADERNOS DO COLÉGIO MARIA MONTESSORI DE
CAMPO GRANDE MS (1980-1999)**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial para o título de mestre em Educação Matemática, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Orientador(a): Profa. Dra. Késia Caroline Ramires Neves.

CAMPO GRANDE-MS

2023

ANGELA REGINA DA SILVA

**APROPRIAÇÕES DA FILOSOFIA MONTESSORIANA PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA NOS CADERNOS DO COLÉGIO MARIA MONTESSORI DE
CAMPO GRANDE MS (1980-1999)**

Dissertação de Mestrado apresentada como
requisito parcial para o título de mestre em
Educação Matemática, no Programa de
Pós-Graduação em Educação Matemática
do Instituto de Matemática da Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Késia Caroline Ramires Neves

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) (Orientadora)

Prof. Dr. Alan Marcos Silva de Rezende

Universidade Federal do Maranhão (UFMA) (Titular externo)

Profa. Dra. Edilene Simões Costa dos Santos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) (Titular interno)

Prof. Dr. Thiago Pedro Pinto

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) (Suplente interno)

Profa. Dra. Cintia Melo dos Santos

Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD) (Suplente externo)

Campo Grande, MS, 30 de outubro de 2023

DEDICATÓRIA

Dedico às minhas crias: Pedro, Ana e Maria.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas mas, ao tocar uma alma humana,
seja apenas outra alma humana”

Carl Jung

AGRADECIMENTOS

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – PPGEduMAT, especialmente, àqueles do primeiro semestre com aulas remotas por conta da pandemia. Foi um período angustiante. Mas, ao mesmo tempo, de muito aprendizado. Recordo-me que uma das primeiras disciplinas foi Metodologia de Pesquisa, com a professora Carla Regina da Silva Mariano, uma das pessoas que mais me inspiraram, assim que iniciei o mestrado. Enfim, minha gratidão a cada professor do PPGEduMAT por contribuírem com o andamento e a realização desta pesquisa, bem como com o meu desenvolvimento pessoal e acadêmico.

A todos os integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática Escolar – GEPEME. Especialmente, aos meus colegas, José Augusto e Thainá que, assim como eu, são orientandos da professora Késia e integrantes do grupo. Também, ao Pedro e aos demais acadêmicos da Iniciação Científica do curso de graduação em matemática da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD que, com suas experiências e discussões realizadas neste grupo, que é coordenado pela professora Dra. Késia Caroline Ramires Neves, acabam por contribuir com o desenvolvimento do trabalho que realizamos.

À minha orientadora, professora Késia, pela sabedoria e paciência, encaminhamentos e sugestões, empatia e parceria, por orientar, acompanhar e tornar possível a realização deste trabalho. Cada obstáculo encontrado, ao longo desses dois anos, vencemos juntas, fomos uma dupla imbatível. Agradeço, com carinho e gratidão, por contribuir, de forma tão rica, com meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Aos Integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática, GEPHEME-RO, coordenado pelo Professor, Dr. Enoque da Silva Reis. As sugestões de leitura, as discussões acerca dos textos lidos e as experiências trocadas foram de grande valia para o avanço e andamento da pesquisa realizada. Especialmente, à Márcia, Irene, Josane, Sueli, Quezia e aos demais integrantes deste grupo.

À Disciplina em Rede, “Tópicos Especiais: ensino de matemática em seus aspectos históricos¹” que, no decorrer das aulas, nos propiciaram momentos de

¹ Disciplina organizada pelo Grupo de História da Educação Matemática (GHEMAT) – Brasil na qual são abordados aspectos referentes ao ensino de matemática no decorrer da história. As temáticas da disciplina envolvem a História Cultural, pesquisa em História da educação matemática, o saber profissional do professor que ensina matemática, dentre outros.

discussões, reflexões e compreensões a partir de trabalhos voltados para a História da educação matemática, autores da história cultural, dentre outros aspectos cruciais para o andamento e o enriquecimento desta pesquisa.

Aos meus colegas, Ana, Carolini, Gabriella, Henrique, Maycon e Vânia, que ingressaram junto comigo no mestrado, no segundo semestre de 2021, momento em que ainda enfrentávamos resquícios da pandemia de covid-19. Em tempos de medo e incertezas tivemos um ponto em comum: a coragem de tentar ingressar no mestrado e conseguimos. Compartilhamos não apenas angústias, mas, também, conquistas e alegrias.

Aos professores Alan Marcos Silva de Rezende, Edilene Simões Costa dos Santos, Thiago Pedro Pinto e Cintia Melo dos Santos por aceitarem o convite e abrilhantar a banca de defesa desta dissertação.

À minha amiga, Silvana, por ter me enviado, no e-mail, o edital de abertura para o processo seletivo, mestrado e doutorado, 2021, do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da UFMS. Muito obrigada pelo companheirismo, por acreditar no meu potencial e me incentivar a estar aqui.

Ao meu médico, doutor Nelson que, numa tentativa de preservar minha saúde mental, me ajudou a encarar a vida de uma forma mais leve, sem me cobrar tanto por aquilo que não estava ao meu alcance, parece que vem surtindo efeito.

À minha amiga Mariana. Uma das pessoas marcantes que conheci, durante essa caminhada no mestrado, e que se tornou uma grande amiga.

Ao meu professor, Wantuyl Tartari, que acompanha minha trajetória, há mais de dez anos e que sempre me incentivou ir além. Lembro-me de uma de suas frases preferidas: “Quem não é visto, não é lembrado”. Muito obrigada por se fazer presente em minha trajetória de maneira tão especial.

À professora Odete da Cruz Rodrigues, que lecionou matemática, no Colégio Maria Montessori de Campo grande, MS, por mais de 35 anos, até se aposentar. Eu não tenho dúvidas de que Deus a colocou em meu caminho. Sem me conhecer, me acolheu de um jeito tão bonito que me emociona, sempre. Sempre se colocou à disposição para contribuir com a produção de dados desta pesquisa, disponibilizou cadernos, livros, apostilas, tudo o que eu precisava para análise, apresentou os materiais, esclareceu-me dúvidas sobre o sistema e o método montessoriano. O que mais me marcou, em todo esse tempo de muitas visitas ao Colégio, foram suas virtudes, meu coração transborda

em gratidão. Desde o tom de voz, a disposição em me atender, o sorriso no rosto, o olhar de bondade, a paixão pelo ensino, o amor pelo que faz, a forma como trata as pessoas à sua volta, respeitosa, humana, levarei comigo para sempre e passarei tudo isso adiante, como uma boa semente que dará frutos. Confesso que, ao ler Pedagogia Científica, na parte em que Maria Montessori descreve a figura da mestra, eu me lembrei da senhora, ela parecia descrevê-la. Muito obrigada pelo tempo despendido, pelos ensinamentos e contribuições à pesquisa. Você mora no meu coração.

À Eliza Augusta Castilho Dias Pinho e Maria Sheila Oliveira Saldanha, fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, pela porta aberta, por me receberem e acolherem nas dependências do Colégio, enquanto mestrande e pesquisadora. Agradeço, imensamente, por disponibilizarem materiais e tornarem possível a realização deste trabalho.

Aproveito o ensejo para dizer que, ao analisar o caderno de Eliza Augusta, uma frase em especial me chamou a atenção: “Matemática é uma corrente com vários elos”. Esta frase me fez refletir acerca da própria história porque, história, assim como matemática, é uma corrente composta por vários elos. Especialmente, na história do ensino, em algum ponto, nos encontramos e nos identificamos. Pois, curiosamente, enquanto, eu olhava para os meus avós e meus pais, me questionando acerca das oportunidades de estudo que eles não tiveram, as fundadoras do Colégio Maria Montessori, também se preocupavam com a educação dos filhos. Este ponto em comum, a preocupação com um ensino de qualidade, revela-me, de uma forma muito especial, que ao longo de nossas trajetórias nossos sonhos e inquietações se encontraram e se entrelaçaram me fazendo acreditar que é possível, sim, contribuir para a construção de um ensino melhor, para nossos filhos e netos, para as gerações futuras.

Estendo também meus agradecimentos, à coordenadora Ângela Maria de Sousa Perez que, desde o início, se colocou à disposição da pesquisa, disponibilizou livros e materiais voltados para o ensino de matemática, além de entrevistas. Muito obrigada, também, à Meire, da secretaria, que sempre foi muito solícita em me atender e contribuir com a comunicação entre mim e o Colégio. Enfim, minha gratidão, carinho e respeito, à toda equipe do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS.

Aos meus pais, Celso e Neusa, por ficarem do meu lado, acreditando, incentivando e se orgulhando por cada avanço meu. Agradeço por cada decisão que tomaram ao longo de suas vidas, sei que o propósito sempre foi fazer o melhor para

mim e meus irmãos. Se me perguntassem, eu escolheria ser filha de vocês outra vez. Muito obrigada, por cuidarem tão bem, de mim, de nós.

Aos meus irmãos, Edson, Daiane, Rogerio e Regielly e, em especial, à minha irmã Andréia que, quando éramos crianças, brincávamos de escolinha e eu fui sua primeira professora. Mas, conforme ela foi crescendo, a ordem das coisas se inverteu e, agora, sou eu quem não se cansa de aprender com ela. Muito obrigada por vocês, meus cinco irmãos, caminharem comigo, lado a lado, em todos os momentos de minha jornada.

Aos meus filhos, Pedro Henrique, Ana Luiza e Maria Eduarda, àqueles que acompanharam, mais de perto, com paciência e muito companheirismo, todo o meu esforço, angústias e alegrias, para a realização deste trabalho.

A Deus, agradeço por cuidar de mim e da minha família, nos concedendo saúde, sabedoria e paz para que eu pudesse realizar e concluir esta pesquisa de mestrado. Ao mestre dos mestres, meu orientador e professor particular, agradeço pela oportunidade de estar aqui, pelas experiências que tive, pelas pessoas maravilhosas que conheci, pela pesquisa realizada e por tantos aprendizados. Agradeço por me conceder os recursos que eu precisava, humano e material, para a realização deste trabalho. Sozinha, eu não conseguiria, por isso, tenho a convicção de que nunca estive só.

RESUMO

O objetivo deste trabalho² de dissertação é caracterizar, em perspectiva histórica, as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática. A pesquisa teve como questão norteadora: quais apropriações foram realizadas da filosofia montessoriana de modo a constituir representações na formação de professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul? Como forma de responder essa questão, analisamos arquivos pessoais das fundadoras Eliza Augusta Castilho Dias Pinho e Maria Sheila Oliveira Saldanha que datam de 1980 a 1999. Dentre os arquivos pessoais, constam dois cadernos que tomamos para análise e os denominamos cadernos de referência. Para a análise, nos apoiamos em referenciais da história cultural, como Certeau (1982), Julia (2001), Chartier (1990, 1991), Bloch (2005), Burke (1992). Também realizamos uma entrevista com as fundadoras e com a coordenadora pedagógica, na qual tivemos conhecimento de uma professora que lecionou em todas as disciplinas, inclusive, de Matemática, durante mais de 35 anos no referido colégio. Essa informação nos levou às fontes analisadas na pesquisa. Durante a investigação, sistematização e inventariação das fontes, constatamos um movimento de apropriação por diferentes meios: cursos, apostilas e palestras, além das obras de Maria Montessori e da presença de instituições/organizações que veiculam a filosofia montessoriana em solo brasileiro. Ainda, nesse movimento, localizamos que as fundadoras realizaram viagens para estudar o sistema montessori de ensino, as quais consideramos como *viagens pedagógicas* (Mignot; Gondra, 2007). Na análise dos cadernos de referência, identificamos orientações para o ensino da Grande visão da numeração, da composição e das operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão, no uso de materiais montessorianos. Nas orientações, foram atribuídos novos usos e significados aos materiais montessorianos, tais como a inclusão de recursos materiais como o *rolinho* para recapitulação e a elaboração de jogos voltados para o ensino de matemática. Além disso, as orientações para formar professores trazem representações da Lição de Três Tempos em Montessori (1965) para o ensino de matemática. Inferimos que essa perspectiva perpassa o ensino de matemática por meio de orientações para formar professores e na compreensão de desenvolvimento da criança, calcados em princípios da autoeducação, liberdade e autonomia, uma vez que as anotações traziam, em concomitância, o ensino de matemática, a filosofia montessoriana e seus elementos. Portanto, consideramos que Eliza Augusta e Maria Sheila realizaram apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, as quais geraram representações para a formação de professores no Colégio Maria Montessori de Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: Maria Montessori; Apropriações; História da educação matemática; Mato Grosso do Sul; Arquivos pessoais.

² Pesquisa financiada pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul - Fundect

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to characterize, in historical perspective, the appropriations of the founders of the Maria Montessori College of Campo Grande, Mato Grosso do Sul, performed the Montessori philosophy for the teaching of mathematics. The research had as guiding question: what appropriations were made of Montessori philosophy in order to constitute representations in the training of teachers who taught Mathematics at the Maria Montessori College of Campo Grande, Mato Grosso do Sul? In order to answer this question, we analyzed personal files of the founders Eliza Augusta Castilho Dias Pinho and Maria Sheila Oliveira Saldanha dating from 1980 to 1999. Among the personal files, there are two notebooks that we took for analysis and called them reference notebooks. For the analysis, we rely on references from cultural history, such as Certeau (1982), Julia (2001), Chartier (1990, 1991), Bloch (2005), Burke (1992). We also conducted an interview with the founders and the pedagogical coordinator, in which we learned of a teacher who taught all subjects, including Mathematics, for more than 35 years at the school. This information led us to the sources analyzed in the research. During the investigation, systematization and inventory of sources, we found a movement of appropriation by different means: courses, handouts and lectures, in addition to the works of Maria Montessori and the presence of institutions/organizations that convey the Montessori philosophy in Brazilian soil. Still, in this movement, we found that the founders made trips to study the Montessori system of teaching, which we consider as pedagogical trips (Mignot; Gondra, 2007). In the analysis of the reference notebooks, we identified guidelines for the teaching of the Great vision of numeration, composition and fundamental operations: addition, subtraction, multiplication and division, in the use of Montessori materials. In the guidelines, new uses and meanings were attributed to Montessori materials, such as the inclusion of material resources such as the roll for recapitulation and the elaboration of games aimed at teaching mathematics. In addition, the guidelines for training teachers bring representations of the Three-Time Lesson in Montessori (1965) for teaching mathematics. We found that this perspective permeates the teaching of mathematics through guidelines for training teachers and in the understanding of child development, based on principles of self-education, freedom and autonomy, since the notes brought, in concomitance, the teaching of mathematics, the Montessori philosophy and its elements. Therefore, we consider that Eliza Augusta and Maria Sheila made appropriations of the Montessori philosophy for the teaching of mathematics which generated representations for the training of teachers at the Maria Montessori College of Mato Grosso do Sul.

Keywords: Maria Montessori, Appropriations, History of mathematics education, professional knowledge; Mato Grosso do Sul; Personal archives.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Carteira de trabalho professora Odete.

Figura 2: Sistema montessori de ensino

Figura 3: Índice da obra A criança

Figura 4: Primeiro uniforme do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS

Figura 5: Características de uma escola montessoriana (Divulgado pela ABEM)

Figura 6: Espaço Talita de Almeida

Figura 7: Convite para o V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil

Figura 8: Reserva para o V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil

Figura 9: Valor das diárias em Angra dos Reis (RJ)

Figura 10: Anotações do Caderno de Formação

Figura 11: Reescrita da página do Caderno de Formação

Figura 12: Campo Grande, 14 de junho de 2000

Figura 13: Capa do Caderno de Matemática de Eliza Augusta

Figura 14: Caderno de Matemática de Eliza Augusta

Figura 15: Tabuleiro xadrez

Figura 16: Jogos matemáticos

Figura 17: Trabalho

Figura 18: Como a criança aprende

Figura 19: Deve-se deixar a criança a agir

Figura 20: o que é a matemática?

Figura 21: Fases dos materiais montessorianos

Figura 22: Grande visão da numeração

Figura 23: Material demonstrativo do sistema decimal

Figura 24: 1ª fase do material dourado

Figura 25: 2ª fase do material dourado

Figura 26: Série de cifras

Figura 27: 3ª fase do material dourado

Figura 28: Segunda parte do material dourado

Figura 29: Composição

Figura 30: 2ª parte, 3ª fase do material dourado

Figura 31: Operação adição

Figura 32: Composição e soma com material dourado

Figura 33: Soma do 4 “mais” 3

Figura 34: Operação adição no material dourado

Figura 35: Representação da soma $24+17$ no material dourado

Figura 36: Operação subtração

Figura 37: Subtração 1ª ideia

Figura 38: Representação do número 1276

Figura 39: Oito menos 3 igual a 5

Figura 40: Representação da subtração $604-37$

Figura 41: Decomposição na operação subtração

Figura 42: Subtração 2ª ideia (comparativa)

Figura 43: Representação da subtração $9-6$

Figura 44: subtração ideia aditiva

Figura 45: Subtração ideia aditiva (duas maneiras)

Figura 46: doação de unidades

Figura 47: Apresentação de Pitágoras

Figura 48: Barrinhas para multiplicação

Figura 49: Bastões de perlas

Figura 50: Material semi-simbólico

Figura 51: Semi-Simbólico (nova configuração)

Figura 52: Material semi-simbólico - ABEM

Figura 53: Possibilidades da Tábua de Pitágoras

Figura 54: Retângulo e quadrado na multiplicação

Figura 55: Multiplicação com tábua de Pitágoras e semi-simbólico

Figura 56: Multiplicação com o material dourado

Figura 57: Operação divisão

Figura 58: Divisão na tábua de Pitágoras

Figura 59: Tábua dos cem furinhos

Figura 60: Problemas divisão

Figura 61: Jogos de adição e subtração

Figura 62: Jogo de dominó (adição)

Figura 63: Fases dos materiais montessorianos

Figura 64: Dominó para o ensino da operação adição

Figura 65: Capa da Metodologia da Matemática

Figura 66: Nota de rodapé Metodologia da Matemática

Figura 67: Etapas da apostila Metodologia da Matemática

Figura 68: Material Fusos - Lição de Três Tempos

Figura 69: Material Fusos

Figura 70: Capa do Caderno de Formação

Figura 71: Primeira página do Caderno de Formação

Figura 72: Gráfico de Matemática Montessoriana

Figura 73: Trabalho individual

Figura 74: Trabalho em dupla

Figura 75: Da Filosofia para a Democracia

Figura 76: O diálogo e a cidadania responsável

Figura 77: Palestra de Talita de Almeida/ Mapão de Matemática

Figura 78: Jogo dos Pontinhos

Figura 79: Exercícios paralelos com grandes números

Figura 80: Adição com exercício paralelos

Figura 81: Elementos do Jogo dos Pontinhos

Figura 82: Objetivos da OMB

Figura 83: Projeto 20 anos do Colégio Maria Montessori

Figura 84: Justificativa

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Livros do acervo do Colégio Maria Montessori, de Campo Grande – MS

Quadro 2: Inventário – arquivos pessoais das fundadoras do Colégio Maria Montessori, de Campo Grande, Mato Grosso do Sul

Quadro 3: delimitação de fontes para a pesquisa

Quadro 4: Levantamento das escolas montessorianas na região Centro Oeste

Quadro 5: Numeração em Três Fases

Quadro 6: Caderno de Formação, 1999

Tabela 1: Escolas montessorianas localizadas no Brasil, divididas por região (maio, 2022)

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ABEM: Associação Brasileira de Educação Montessoriana

GEPEME: Grupo de Estudos e Pesquisas em Matemática Escolar

GEPHEME-RO: Grupo de Estudos e Pesquisa em História da Educação Matemática
Escolar - Rondônia

HC: História cultural

Hem: História da educação matemática

NHC: Nova história cultural

OMB: Organização Montessori do Brasil

OBRAPE: Organização Brasileira de Atividades Projetos Especiais

PPGEduMAT: Programa de Pós Graduação em Educação Matemática

UFMS: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	17
CAPÍTULO I MARIA MONTESSORI E OS SABERES	25
1.1. Maria Montessori	25
1.2. Filosofia montessoriana	30
1.2.1. Criança	35
1.2.2. Mestra	37
1.2.3. Ambiente	40
1.2.4. Método	43
CAPÍTULO II REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	45
2.1. História cultural como referencial teórico	45
2.2. Os saberes profissionais do professor que ensina matemática	48
2.3. Cultura escolar	51
2.4. Arquivos pessoais de professores	53
2.5. Fontes de pesquisa: arquivos pessoais das fundadoras	55
2.6. Delimitação das fontes da pesquisa	61
CAPÍTULO III	65
VIAGENS PEDAGÓGICAS: dinâmicas de formação de professores	65
3.1. Sistema montessori de ensino	65
3.2. Viagens pedagógicas: movimentos de apropriação	72
CAPÍTULO IV	81
CADERNOS DE REFERÊNCIA PARA ENSINO E FORMAÇÃO	81
4.1. Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981-1983)	82
4.1.1. O ensino de matemática sob a filosofia montessoriana	88
4.1.2. Material dourado	94
4.1.3. Operação adição	104
4.1.4. Operação subtração	110
4.1.5. Operação multiplicação: Tábua de Pitágoras	119
4.1.6. Operação divisão	129
4.2. Curso de Preparação de Professores – 1 etapa: Metodologia da Matemática	137
Considerações sobre o Caderno de Matemática de Eliza Augusta	147
4.3. Caderno de Formação (1999)	148
4.3.1. Filosofia montessoriana e a cidadania	153
4.3.2. Mapão de matemática, jogo dos pontinhos, representações da filosofia montessoriana na formação de professores que ensinam matemática	157
4.3.3. Colégio Maria Montessori: projeto, objetivos e expansão	161
Considerações sobre o Caderno de Formação	166
CONSIDERAÇÕES FINAIS	167
REFERÊNCIAS	172
APÊNDICE A - Roteiro da entrevista	176
APÊNDICE B - Transcrição da entrevista	178

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa originou-se das discussões do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática Escolar (GEPEME), vinculado ao projeto “Investigações sócio-históricas acerca de saberes profissionais de referência para a docência em matemática escolar”. Aportados do ferramental teórico da história cultural, investigamos como foram constituídos, historicamente, os saberes profissionais do professor que ensina matemática.

O GEPEME tem como principal objetivo trazer contribuições para pesquisas no campo da Educação Matemática, na História da educação matemática e na formação de professores, especificamente, nas transformações ocorridas no contexto de ensino da região de Mato Grosso do Sul (MS). De modo a constituir parte da história escolar do estado e a contribuir com o aprimoramento da produção científica.

Ao trabalharmos com a História da educação matemática no conjunto da historiografia, temos uma variedade de possibilidades de pesquisa, de fontes e de procedimentos metodológicos. A pluralidade de temas exigiu dos pesquisadores da área um certo rigor científico e, conseqüentemente, teórico-metodológico, de modo a guiar o trabalho do historiador.

Nessa linha de pesquisa, compreendemos a escrita da história conforme Certeau (1982) na qual toda pesquisa historiográfica parte de um lugar social³. O autor ressalta que a atividade de pesquisa deve ser mediada por uma técnica ou por uma maneira de fazer história que varia conforme o contexto cultural de cada sociedade. Desse modo, a própria história está submetida ao que foi realizado na prática pelo historiador e na elaboração do texto histórico.

Além das tradicionais fontes de pesquisa – resoluções e leis, documentos oficiais e de natureza jurídica – são consideradas novas fontes para a pesquisa em história: cadernos de alunos ou de professores, revistas e manuais pedagógicos, jornais, fotografias, dentre outros materiais produzidos no cotidiano escolar e que permitem adentrar uma nova dimensão do contexto das práticas escolares de determinado período.

³ Entendemos um lugar social conforme Certeau (1982, p. 66) “Ela está, pois, submetida a imposições, ligada a privilégios, enraizada em uma particularidade. É em função deste lugar que se instauram os métodos, que se delineia uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão propostas, se organizam”

Para a produção de dados da pesquisa, olhamos para uma instituição escolar de referência do estado de Mato Grosso do Sul: o Colégio Maria Montessori. O Colégio foi localizado por meio do site da Organização Montessori do Brasil⁴ (OMB) que permite identificar escolas montessorianas associadas em todas as regiões do país, de modo que compartilham objetivos em comum, principalmente, no que diz respeito à divulgação do sistema montessori de ensino.

No entanto, observamos que, para compreender os conhecimentos mobilizados pelas fundadoras, seria necessário considerar a filosofia montessoriana como princípio primordial para a formação do professor. Com base na fala das fundadoras, constatamos que a filosofia montessoriana envolve a sistematização de saberes para uma filosofia de vida, de modo a exceder o contexto escolar.

Desse modo, restabelecemos o percurso da pesquisa de modo a privilegiar a filosofia montessoriana nas nossas análises e definimos como objetivo principal caracterizar quais apropriações as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática.

Com isto, mantivemos a preocupação de acompanhar o desenvolvimento de outros trabalhos cujo tema aproximava-se do nosso e para conhecer o que se tem produzido sobre a filosofia montessoriana para o ensino de matemática no âmbito da pesquisa acadêmica. Consultamos o Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina⁵ (UFSC), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁶ e o Portal de Teses e Dissertações da CAPES⁷. Utilizamos apenas a palavra-chave “Maria Montessori” e, conforme a leitura dos trabalhos, selecionamos os que mais se aproximam da nossa pesquisa⁸.

Campos (2017) investigou o processo de institucionalização do método montessoriano no Brasil, no qual se constatou o uso e apropriações desse método conduzido por diversos sujeitos em diferentes lugares do país. Segundo Campos (2017), a primeira escola montessoriana do Brasil surgiu em 1915, em São Paulo, fundada por

⁴ A OMB surgiu em 1996 a partir do encontro de escolas montessorianas do Brasil. Para mais informações acesse: <http://omb.org.br/>

⁵ Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/>

⁶ Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

⁷ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

⁸ Nosso levantamento buscou por pesquisas que se aproximam da filosofia montessoriana no ensino de matemática, mas os termos utilizados nos trabalhos aparecem de diferentes formas: sistema montessoriano, sistema montessori de ensino, método montessori, dentre outros. A nomenclatura em si não limitou nossa busca.

Ciridião Buarque e Maria América Marcondes Buarque. Desde então, o número de escolas montessorianas aumentou consideravelmente.

Grzeça (2020) realizou a sua pesquisa em uma das escolas associadas à OMB. A autora analisou as apropriações e usos dos materiais montessorianos para o ensino de matemática. Com base nas suas observações, a apropriação do sistema montessoriano⁹ pela escola analisada, contou com a modificação e novos usos para os materiais elaborados por Maria Montessori para o ensino de matemática.

Em outra perspectiva, o trabalho realizado por Rezende (2021) defendeu que os materiais montessorianos condensam saberes profissionais do professor que ensina matemática. Para isso, analisou os processos de produção de saberes sistematizados por Maria Montessori que, para além de orientações do trabalho pedagógico e metodológico, resultou na incorporação de saberes aos materiais e constituiu-se como um saber profissional do professor que ensina matemática.

Domenico (1988) analisou os materiais montessorianos para o ensino de matemática, de modo a privilegiar a estrutura lógica da construção de conhecimento da criança. Além de Maria Montessori, o autor utiliza a teoria de Piaget do desenvolvimento infantil. Apesar de não ser o foco da pesquisa, o autor destaca a importância da filosofia montessoriana ao protagonizar a criança no processo de aprendizagem.

O trabalho de Bosse (2018) apontou para os fundamentos do sistema montessori de ensino e para a utilização de recursos pedagógicos, na perspectiva de uma cultura da era digital. Para isso, a autora discutiu as potencialidades do sistema montessori de ensino que favorecem a prática educativa digital. A autonomia e liberdade são características necessárias às práticas educativas na perspectiva das tecnologias digitais e são encontradas no sistema montessori. Suas considerações salientam que os princípios filosóficos de Maria Montessori são uma educação para a vida.

O trabalho realizado por Ribeiro (2023), aproxima-se da nossa pesquisa por evidenciar a filosofia montessoriana como princípio norteador do sistema montessori, mas se difere da pesquisa pelos demais aspectos, sobretudo, o teórico-metodológico adotado. Enquanto a pesquisa realizada por Ribeiro (2023) evidenciou as possibilidades de trabalho no ensino de matemática sob a filosofia montessoriana em tempos de pandemia da Covid-19, a nossa pesquisa objetivou, por meio da análise de documentos,

⁹ Entende-se por “sistema montessoriano” um sistema que contempla o método, a pedagogia e a filosofia montessoriana (Grzeça, 2020).

caracterizar as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática.

Utilizamos a análise de arquivos pessoais¹⁰ das fundadoras do Colégio Maria Montessori: Eliza Augusta Castilho Dias Pinho e Maria Sheila Oliveira Saldanha.

Evidenciamos a filosofia montessoriana como âmbito da produção de sentidos e significados que envolvem o processo de apropriação¹¹ dos saberes sistematizados por Maria Montessori. Constatamos que, apesar da riqueza de pesquisas que tratam do sistema montessori de ensino, ainda são escassos os que tratam da sua filosofia, principalmente, em uma perspectiva histórica. Além disso, as pesquisas supracitadas apontam para uma considerável expansão de escolas montessorianas no meio educacional brasileiro, ocupando uma posição de destaque na formação de professores que tem consequências diretas no ensino, especificamente, de matemática.

As fundadoras disponibilizaram-nos livros escritos por Maria Montessori, sendo estes: **A criança**¹², não datado; **A educação e a paz**, de 2005; **Educação para um novo mundo**, de 2015; **Educação para o desenvolvimento humano**: para entender Montessori, de 1990 (este, em específico, foi escrito por Mario Montessori Jr¹³); **Da infância à adolescência**, de 2006; **Mente absorvente**¹⁴, não datado; **O que você precisa saber sobre seu filho**, não datado; **Para educar o potencial humano**, de 2003.

Os livros são edições recentes das obras originais de Maria Montessori. Sendo assim, questionamos as fundadoras sobre a existência de documentos mais antigos referentes ao período em que se deu a fundação do colégio (1980). Infelizmente, não havia a preocupação de se preservar tais documentos. Pois, à época, não pensavam na magnitude que o Colégio iria atingir. Deparamo-nos, então, com um problema recorrente em pesquisas históricas: a não preservação de documentos.

Segundo Burke (2005), a Nova História Cultural (NHC) possibilitou a expansão dos objetos historiográficos, algo que ocasionou mudanças nos procedimentos de

¹⁰ Segundo Valente (2018, p. 8) “Os documentos dos acervos pessoais de professores possibilitam uma maior aproximação às práticas pedagógicas realizadas e aos saberes mobilizados para a realização dessas práticas”, assim, revelam-se como uma valiosa fonte de estudo para a pesquisa em história da educação matemática.

¹¹ Chartier (1991) aponta que a apropriação está relacionada à produção de sentidos que acarretam diferentes interpretações. Nesse processo, o leitor não é mero receptor de informações, ao contrário, uma vez que esse leitor está situado, historicamente, ele atribui novos significados e sentidos aos textos.

¹² Título original: *Il Segreto dell' Infanzia* (1936).

¹³ De acordo com Almeida (1990) Mario Montessori Jr é filho de Mario Montessori, neto de Maria Montessori.

¹⁴ Título original: *La mente dell bambino* (1949).

pesquisa histórica e na maneira de olhar para a cultura. A partir de pesquisas da NHC descobriu-se a importância de se conservar documentos que não sejam apenas aqueles oficiais. Considera-se analisar não apenas aqueles documentos escritos ou oficiais; são analisados, também, registros de alunos, materiais didáticos, cadernos de professores, narrativa, dentre outros. A organização destes documentos consiste como uma etapa fundamental do trabalho do historiador¹⁵.

Afasta-se, portanto, a ideia de uma história linearizada e acabada. A história é uma narrativa *não* acabada e ao invés de um movimento linear, podemos dizer que a história pode ser reaberta e revisitada com novos questionamentos e possibilidades de respostas, tendo em conta diferentes documentos para investigação.

Ainda com base na fala das fundadoras, e da coordenadora pedagógica, tivemos conhecimento da existência de uma professora aposentada que lecionou no Colégio por cerca de trinta e cinco anos: a professora Odete da Cruz Rodrigues, contratada pelo Colégio em 1985.

Odete trabalhou como auxiliar por um período de três anos e, nesse período, foi-lhe propiciado curso de formação. Ou seja, ao mesmo tempo em que Odete atuava como auxiliar de professora, ela recebeu orientações acerca do uso dos materiais na sala de aula, bem como dos demais preceitos que envolvem a filosofia montessoriana. Ao findar esses três anos de formação, Odete foi contratada como professora para atuar no Colégio Maria Montessori em todas as disciplinas, inclusive, de matemática.

Figura 1: Carteira de trabalho professora Odete.

CONTRATO DE TRABALHO 11

Empregador Instituto Montessoriano de Campo Grande Ltda.

Rua 13 de junho Nº 1.416

Município Campo Grande Est. MS.

Esp. do estabelecimento Est. de Ensino

Cargo Assistente de Ensino

Data admissão 01 de março de 1985

Registro nº 27976 Fls/Folha 10

Remuneração especificada R\$ 199.824 (cento e noventa e nove mil oitocentos e vinte e quatro cruzeiros)

Assinado por Sheila Baldanha

INSTITUTO MONTESSORIANO DE CAMPO GRANDE LTDA.

Fonte: Arquivo pessoal da professora Odete (2022).

¹⁵ “Em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade, ela consiste em produzir tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar estes objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto” (Certeau, 1982, p. 80).

A professora Odete lembrou-se que há muito tempo havia guardado cadernos, apostilas e manuais, pertencentes à Eliza Augusta e Maria Sheila, com anotações referentes a participações em cursos de formação de professores.

Os arquivos disponibilizados pela professora Odete, datados de 1980 a 1999, compõem o acervo pessoal das fundadoras, os quais denominamos cadernos de referência. Apesar de não terem sido escritos com o intuito de formar professores, em decorrência dos conhecimentos prescritos, acabaram por assumir, posteriormente, um caráter formador.

Consideramos, antes, apresentarmos alguns preceitos¹⁶ que acompanharam a nossa análise:

- Conhecimento: “diretamente ligado às experiências acumuladas pelo sujeito, saberes da sua ação no mundo, das práticas da sua vida cotidiana” (Valente, 2020, p. 5);
- Saber¹⁷: “mostra-se como discurso sistematizado, pronto para ser mobilizado, com capacidade para circular” (Valente, 2020, p. 5);
- Sistema montessori de ensino: a escolha pelo termo “sistema montessori de ensino” se deu após realizar uma primeira leitura dos cadernos de referência, no qual Eliza Augusta e Maria Sheila adotam essa nomenclatura para referir-se à sistematização realizada por Maria Montessori para o ensino;
- Filosofia montessoriana: A filosofia montessoriana é a base para o sistema montessori de ensino e uma filosofia para a vida, assim como explicado pelas fundadoras e coordenadora do Colégio Maria Montessori;
- Cadernos de referência: cadernos que contêm elementos para o ensino de matemática do Colégio Maria Montessori de Campo Grande.

As fundadoras referem-se a uma filosofia montessoriana como uma filosofia de vida, que embasa o ensino e a formação de professores. Sendo assim, a nossa pesquisa

¹⁶ Os conceitos sem referência são de nossa compreensão das fontes analisadas a fim de padronizar o trabalho.

¹⁷ Conforme conduzimos o trabalho, houve a necessidade de distinguir saber e conhecimento, tendo como referência a discussão dos saberes profissionais do professor que ensina matemática em Valente (2020), haja vista que esse objeto de estudo tem sido cada vez mais utilizado em pesquisas em História da educação matemática. No entanto, em nossa pesquisa, apontamos para uma produção de conhecimentos e não para a produção de saberes. Tal elemento poderá ser contemplado em outros trabalhos que tenham como foco a investigação do saber profissional do professor que ensina matemática.

adequou-se a essa perspectiva e pressupomos que os saberes sistematizados por Maria Montessori estão ligados a uma filosofia para além da escola, para a vida.

Nesse ponto, nos dedicamos a compreender a filosofia montessoriana como princípio que rege a cultura escolar¹⁸, de modo que nos permitiu contemplar os três eixos dos quais seria possível analisar a cultura escolar: as normas e finalidades que regem a escola; a profissionalização do trabalho docente e os conteúdos ensinados e práticas escolares (Julia, 2001).

Incorporar a filosofia montessoriana nas análises e interpretações da chamada cultura escolar, nos permitiu identificar que essa cultura produzida na e para a escola, extrapola os limites da instituição e se encontra alicerçada ao modo de viver e no cotidiano das práticas da comunidade escolar¹⁹. Sendo possível dizer que houve uma apropriação dessa filosofia, que surge representada e como parte do sistema de ensino do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, constituindo-se como uma formação específica para a docência em matemática sob a filosofia montessoriana.

Mediante os conceitos definidos e pautados no ferramental teórico-metodológico da história cultural, a questão que tem nos instigado é: quais apropriações foram realizadas da filosofia montessoriana de modo a constituir representações na formação de professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul?

Como forma de responder à questão norteadora da pesquisa, organizamos o trabalho em quatro capítulos.

O primeiro capítulo, intitulado **Maria Montessori e os saberes**, teve por objetivo apresentar, brevemente, a trajetória pessoal e profissional de Maria Montessori, além de elucidar o que entendemos por filosofia montessoriana para o ensino de matemática. Ainda no capítulo, apresentamos uma revisão de literatura que retoma elementos já mencionados na introdução e como forma de guiar o nosso trabalho.

Já no segundo capítulo, **Referencial teórico-metodológico**, como o próprio título sugere, apresentamos o referencial teórico-metodológico adotado na pesquisa, evidenciando a história cultural e a sua relação com trabalhos do campo de História da

¹⁸ Entendemos cultura escolar conforme é descrita por Julia (2001, p.10) “[...] um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas coordenadas que podem variar segundo as épocas”.

¹⁹ Nos referimos à comunidade escolar formada por professores, alunos, pais/responsáveis e demais funcionários ou participantes do contexto organizacional da escola.

educação matemática, bem como as discussões acerca dos saberes de referência para a docência em matemática. Além de apresentar, detalhadamente, as fontes da pesquisa.

No terceiro capítulo, denominado **Viagens pedagógicas: dinâmicas de formação de professores**, evidenciamos o movimento realizado pelas fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, ao realizarem cursos de formação sob o sistema montessori de ensino. Para isso, analisamos os arquivos pessoais e entrevistas, fontes da pesquisa, que denotam indícios da apropriação da filosofia montessoriana por meio de viagens realizadas por elas.

Ainda neste capítulo, ressaltamos que no decorrer da pesquisa fomos direcionados a nos aprofundar no processo de apropriação pelo qual as fundadoras passaram. A partir das fontes analisadas (entrevistas e documentos), identificamos indícios das apropriações realizadas pelas fundadoras e, de forma concomitante, compreendemos o processo pelo qual elas passaram para apropriar-se da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, este, por sua vez, mostrou-se mais evidente do que o interesse inicial da pesquisa²⁰.

No quarto capítulo, **Cadernos de referência para ensino e formação**, analisamos os cadernos de Eliza Augusta e Maria Sheila, tendo por base o ferramental teórico da história cultural. Resumidamente, as anotações contidas nos cadernos permitiram analisar como elas compreendiam a filosofia montessoriana e o ensino de matemática, além de, posteriormente, formar professores a partir do conhecimento adquirido nas suas experiências docentes.

Por fim, realizamos as considerações finais do trabalho.

²⁰ Para além de identificar as apropriações, foi possível caracterizá-las de modo a compreender como ocorreu esse processo. Por meio de participação em cursos e palestras, em sua maioria, durante viagens a fim de aprofundar os estudos sobre o Sistema montessori de ensino.

CAPÍTULO I

MARIA MONTESSORI E OS SABERES

Neste capítulo, apresentamos, brevemente, a produção de Maria Montessori enquanto médica e educadora que sistematizou materiais para o ensino de matemática, assim como sua trajetória pessoal e profissional, que nos levou a discutir elementos fundamentais de sua filosofia. Além das obras *Mente absorvente* (s.d), *A criança* (s.d.) e *Pedagogia Científica* (1985), nos baseamos em pesquisas já citadas anteriormente, como Rezende (2021), Campos (2017) e Grzeça (2020).

Além disso, as falas das fundadoras, da coordenadora pedagógica Ângela e da professora Odete, nos levaram a compreender a filosofia montessoriana como uma base para o sistema montessori de ensino. Evidenciamos que a mestra, a criança, o ambiente e o método, são regidos por essa filosofia. Por meio disso, também, justificamos a relevância do presente trabalho no âmbito da produção científica e nossa contribuição para as pesquisas cujo tema envolve os saberes profissionais do professor que ensina matemática.

1.1. Maria Montessori

Pensar em um ensino de matemática pautado na filosofia montessoriana fez surgir nossos primeiros questionamentos: Quais são as características e preceitos que fundamentam a filosofia montessoriana? Ou, ainda, o que seria filosofia montessoriana? Pareceu-nos fundamental, primeiramente, conhecer quem foi Maria Montessori.

Maria Tecla Artemisia Montessori nasceu em Chiaravalle, Itália, no dia 31 de agosto de 1870. Três anos após seu nascimento, sua família mudou-se para Florença e em 1875 para a Roma, local onde estudou e se formou, aos vinte anos de idade, em engenharia, no Instituto Técnico Leonardo da Vinci (Campos, 2017, p. 66). Mais tarde, se interessou pela área da medicina mesmo sendo incomum para a época:

Com a oposição de seu progenitor a tal ideia e diante da recusa de seu aceite na faculdade ocupada por homens, usou como tática recorrer ao Papa Leão XIII que, por sua vez, intercedeu em seu favor para que ainda em 1890 ela se matriculasse em um curso de licenciatura em Ciências Naturais na Universidade de Roma, no qual ampliou seus conhecimentos em Botânica, Zoologia, Física Experimental, Histologia, Anatomia e Química Geral

Orgânica, recebendo o seu diploma dois anos mais tarde. (CAMPOS, 2017, p. 67).

Se formou em medicina em 1896, sendo a primeira mulher na Itália a receber a titulação de médica. Também realizou duas especializações na área da saúde, “[...] ela começou a ganhar respeito a partir de premiações conquistadas, como é o caso do prêmio concedido pela Fondazione Rolli, em 1894, em reconhecimento dos estudos que Montessori vinha desenvolvendo”. (Rezende, 2021, p. 22). Em vista desse reconhecimento, ainda em 1895 trabalhou em uma clínica geral, um ano antes de se formar e, posteriormente, trabalhou em uma clínica ligada à Universidade de Roma.

Na universidade onde se formou, Maria Montessori começou um trabalho voluntário em uma clínica psiquiátrica e deu início a estudos voltados para o desenvolvimento de crianças anormais²¹ (Campos, 2017), tendo como fonte de conhecimento os estudos de Jean Marc Itard e, seu discípulo, Edouard Séguin, por exemplo, com o menino selvagem de Aveyron.

Itard dedicou-se à educação dos sentidos como forma de estimular a coordenação motora da criança na repetição de exercícios e, também, na educação dos sentidos. Enquanto Séguin, professor e médico, partiu das experiências realizadas por Itard e desenvolveu o método fisiológico (Montessori, 1965).

Montessori se apropriou dos conhecimentos de Séguin, principalmente, no que diz respeito à elaboração de materiais que trabalham o desenvolvimento cognitivo e da percepção sensorial e ao entendimento da criança como um ser individual para, então, organizar um sistema que atendesse aos seus objetivos para com a aprendizagem das crianças.

Em 1898 teve um filho, Mario Montessori, com Giuseppe Montesano. Maria Montessori, apesar de sempre ter tido contato com seu filho, ele foi criado por uma família em uma zona rural de Roma, “pois se Montessori assumisse seu filho não conseguiria seguir profissionalmente” (Campos, 2017, p. 69). Mario Montessori foi morar com a mãe, apenas, durante a adolescência, em 1912, no mesmo ano em que a mãe de Maria Montessori veio a falecer.

Já em 1899 fundou-se a “Liga Nacional para a cura e educação das crianças de mentalidade deficiente” no qual culmina em sua nomeação como vice-diretora da

²¹ O termo “crianças anormais” é uma nomenclatura da época em que Maria Montessori escreveu e o termo aparece, no decorrer do trabalho, apenas ao se referir a este período da história. O termo era utilizado, à época, para referir-se às crianças com dificuldade de aprendizagem, transtornos, com deficiências físicas, entre outros.

Scuola Magistrale Ortofrênica (Escola Ortofrênica), sendo Giuseppe Montesano o diretor. A escola permitiu que Montessori colocasse em prática os estudos realizados por Itard e Séguin sobre o desenvolvimento infantil, assim como elaborasse novos materiais voltados para o ensino de crianças anormais. No entanto, em 1901, Montessori deixa o posto de vice-diretora da Escola Ortofrênica e começa a dedicar-se aos estudos de filosofia. Nesse mesmo período, Montessori iniciou seus estudos na Faculdade de Filosofia da Universidade de Roma. Estudou psicologia experimental, pedagogia e filosofia, além de, em 1904, lecionar Antropologia na Escola Pedagógica da Universidade de Roma.

Juntamente com outros médicos, Montessori fez parte de um movimento denominado Pedagogia Científica. Une-se, a esse movimento, uma perspectiva de desenvolvimento intelectual e psíquico por meio da educação dos sentidos. Para Montessori, o estudo do desenvolvimento da criança deveria pautar-se na observação natural do indivíduo. O espírito científico da observação, segundo Montessori (1965), está na formação do próprio observador. O educador, ou mestre, necessita estar preparado para observar e soltar as amarras do preconceito.

Montessori, portanto, deu continuidade aos seus estudos com crianças anormais: “Era uma vertente médico-pedagógica que partia do conhecimento da medicina para procurar respostas aos desafios apresentados no campo educacional e que tinha como base procedimentos experimentais [...]” (Rezende, 2021, p.24). Para além de uma médica pesquisadora, Maria Montessori acreditava que suas questões não poderiam ser respondidas apenas na área da saúde, mas, principalmente, pela pedagogia e, por este motivo, aproximou-se da educação.

Em 1907, ao dia 6 de janeiro, Montessori inaugura a Casa dei Bambini em San Lorenzo.

O sistema educativo da “Casa dei Bambini” não surgiu, evidentemente, sem remotos antecedentes. E, se o decurso da atual experiência com crianças normais parece relativamente breve, é preciso não esquecer que esta experiência deriva de experiências pedagógicas precedentes realizadas com crianças anormais, representando, pois, a experiência atual um trabalho bastante extenso. [...] tive a intuição de que o problema da educação dos deficientes era mais de ordem pedagógica do que médica [...]. (Montessori, 1965, p. 30)

Tendo por base princípios de liberdade e autonomia, Maria Montessori desenvolveu estudos e sistematizou um ensino a partir da observação das ações espontâneas das crianças.

Montessori implementou características do que é chamado de sala de aula montessoriana: mobília de tamanho adequado para as crianças, materiais que ficam ao alcance delas, mesas e cadeiras leves para que elas mesmas sejam capazes de mudarem a posição, se julgarem necessário.

Não por acaso, a mobília e organização do ambiente constituem-se como elementos necessários para subsidiar a educação das crianças. Traz, também, princípios de disciplina e liberdade, haja vista que foram elaborados de modo que “Sua liberdade deve ter como limite o interesse coletivo, e como forma aquilo que denominamos educação das maneiras e dos gestos” (Montessori, 1965, p. 45). Uma concepção na qual a criança tem o direito de se movimentar na sala de aula e, sobretudo, do respeito ao coletivo e ao social. Nesse cenário, o professor deve preparar um ambiente adequado para a criança.

As obras escritas por Maria Montessori apresentam materiais e orientações para o ensino, assim como seus princípios, por exemplo *Il segreto dell'infanzia* (1936) e *La Mente dell Bambino* (1949). Destacam-se, também, as obras conhecidas como “psicodidática” (Campos, 2017), publicadas em 1934, Psicogramática, Psicoaritmética e Psicogeometria, sendo que, nas duas últimas, encontram-se materiais e orientações para o ensino de matemática.

A respeito da sistematização e fundamentação das experiências pedagógicas da Casa dei Bambini, a própria educadora afirmou:

Posso, em decorrência, adicionar meus dez anos de estudo aos trabalhos de Itard e Séguin. Por conseguinte, já se somavam cinquenta anos de preparação ativa, distribuídos num período de mais de um século, antes que fosse tentada esta experiência, aparentemente breve, de dois anos; creio eu não laborar em erro asseverando que ela representa o trabalho sucessivo de três médicos que, de Itard a mim, deram os primeiros passos nos caminhos da psiquiatria. (Montessori, 1965, p. 40).

Da criação da primeira Casa dei Bambini, em 1909, até 1952, ano em que faleceu, Montessori realizou viagens internacionais para promover seus ideais educacionais, ministrou palestras, cursos e participou de congressos. Inclusive, em 1929, quando fundou a Associação Montessori Internacional, realizou uma conferência

que tinha como tema “a nova psicologia e o currículo”, no qual encontravam-se presentes Decroly, Piaget, Lewin, entre outros educadores.

Entre 1924 e 1950 realizou diversas palestras sobre a paz. Em 1922, durante o golpe de estado fascista na Itália, Montessori encontrou-se com Mussolini e iniciou uma cooperação para o ensino. Porém, o pensamento de Montessori não estava alinhado ao de Mussolini. Em virtude dessa incompatibilidade, em 1934, Montessori rompeu com o governo e, conseqüentemente, foi exilada da Itália.

Mudou-se para Barcelona, local onde conseguiu apoio para publicar as obras conhecidas por Psicodidáticas: Psicoaritmética, Psicogeometria e Psicogramática (CAMPOS, 2017; REZENDE, 2021). Após a Segunda Guerra Mundial, Montessori passou a viver na Holanda e realizou viagens para realizar palestras e conferências sobre a paz. Em 1952, aos 82 anos de idade, Montessori faleceu na Holanda (CAMPOS, 2017).

De forma sucinta, essa foi a trajetória de Maria Montessori: uma mulher que se dedicou à medicina, à educação e que buscou respostas para questões de sua época que, cabe lembrar, trata-se de um período em que a mulher, por vezes, se via obrigada a escolher entre dedicar-se à carreira profissional ou cuidar de seu filho, foi o caso de Montessori.

Da reconstrução histórica da cultura científica e dos acontecimentos políticos e sociais do contexto em que viveu, surgiu a rota incomum de uma mulher médica, figura de liderança no feminismo nacional e internacional; envolvida em atividades sociais junto com os nobres romanos, num período em que, segundo as representações preponderantes, a ocupação do espaço público competia aos homens ao passo que à mulher destinavam-se as tarefas de ordem doméstica (VIEIRA, 2015); próxima do mundo político e maçônico; corajosa e ousada, mesmo na vida íntima. (Campos, 2017, p. 63)

O trabalho realizado por Maria Montessori, haja vista seu largo alcance, tornou-se algo além de uma vertente de ensino, uma metodologia ou um sistema. Com base em seus ideais, Montessori levou suas inquietações para o campo da ciência e da pesquisa, embasados em experiências e na observação, pelas quais buscou comprovar, cientificamente, suas concepções acerca do desenvolvimento da criança e, ainda, do desenvolvimento humano, que, como ela mesma dizia, partiam de sua intuição (Montessori, 1965). Portanto, o que tem sido apropriado e veiculado para o ensino, em escolas montessorianas, ainda nos dias de hoje, são seus princípios, ou seja, sua filosofia.

1.2. Filosofia montessoriana

Como dito anteriormente, Maria Montessori sistematizou saberes para o ensino. Observamos, conforme o andamento da pesquisa, que ela foi ganhando novos direcionamentos ao pautar-nos na filosofia montessoriana.

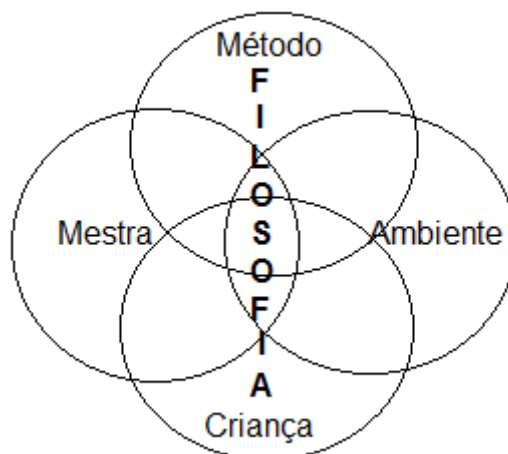
Tivemos a oportunidade de entrevistar as fundadoras e, com base nas informações apresentadas por elas, identificar que a filosofia montessoriana é o elemento base das apropriações realizadas por elas.

Para a coordenadora pedagógica Ângela Perez (2022):

A filosofia é tão perfeita que Montessori trata de tudo que a gente tem que trabalhar na transversalidade, é muito unida. Então, ela tem o que a gente chama de educação cósmica que, nada mais é do que trabalhar o respeito da criança com ela mesma, com o outro, com o ambiente. E, aí, você casa com as disciplinas, com ciências, onde eu vou explicar meu corpo, eu vou conhecer, e eu vou respeitar. Onde eu caso com geografia, com história. História, o pertencimento dele, não o conteúdo. E a gente leva isso para frente.

Na perspectiva das fundadoras e da coordenadora, não basta que o educador montessoriano passe por uma formação profissional teórica, era necessário que o mesmo se aproximasse da filosofia montessoriana. Compreendemos que, no sistema montessori de ensino, filosofia e método não se encontram separados, ao contrário, são articulados no processo de ensino proposto por Montessori e, por isso, inseparáveis. Contudo, é a filosofia montessoriana que embasa esse sistema. A figura abaixo explica essa articulação:

Figura 2: Sistema montessori de ensino



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

No Colégio Maria Montessori, a filosofia montessoriana é tida como uma bússola para a vida, visando nortear as pessoas em todos os níveis sociais. Trata-se de uma filosofia para a vida, por isso algo além de uma cultura escolar, mas não sem ser, também ela, parte e "molde" para essa mesma cultura.

Maria Montessori, no entanto, em nenhuma de suas obras estabelece que está tecendo uma filosofia. Montessori preocupava-se com a educação das crianças pequenas e, para isso, desenvolveu um trabalho voltado, inicialmente, para as crianças ditas anormais. Posteriormente, estendeu seu trabalho para todas as crianças, em especial, nas casas dei Bambini. Ao fazer isso, Montessori estava rompendo o modelo de educação vigente à época:

A Escola tradicional não questionava a vida em si mesma. A preocupação de que o programa pré-estabelecido fosse cumprido não deixava espaço para outras preocupações que não fossem dessa ordem. Não havia compromisso com o "desenvolver-se" da criança. Não se relacionava a vida psíquica com o desenvolvimento mental, conforme já se disse, e a vida física era tratada independentemente de outros fatores que não o aperfeiçoamento físico. As deficiências físicas como também os problemas de origem social (desnutrição, por exemplo), não diziam respeito à Escola, uma vez que esta desenvolvia-se como um organismo à parte na sociedade. (Domenico, 1988, p. 14-15)

Uma das principais mudanças, pode-se dizer, foi o papel do professor. Antes, totalmente centralizado na figura do professor, que transmitia os conhecimentos e aos alunos restava apenas a memorização dos conteúdos ditados. Em Montessori, a criança

passou a ter papel de destaque nesse processo e, ainda, com liberdade e autonomia. Para isso, consequentemente, repensou a estruturação escolar: sua organização, ambiente, fins e dinâmicas.

Como já mencionado, a história cultural, segundo Chartier (1990, p. 16) consiste em “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma realidade social é construída, pensada, dada a ler”. Esse objeto refere-se, diretamente, como determinado grupo/comunidade dá sentido e produz significados com relação ao mundo, constituindo suas práticas.

Já em Chartier (1991), o autor utiliza o conceito de representações coletivas. As representações são entendidas como a percepção de determinado grupo/comunidade sobre o mundo real. Tais representações são percebidas com base nos interesses pessoais destes grupos.

O estudo das representações, permitiu a Chartier a elaboração do conceito de apropriações: “As apropriações são entendidas por Chartier como práticas de produção de sentido, dependentes das relações entre texto, impressão e modalidades de leitura, sempre diferenciadas por determinações sociais” (Carvalho, 2005, p. 155). Com base nesses conceitos, podemos dizer que as apropriações do trabalho sistematizado por Maria Montessori, a produção, a circulação e a apropriação de suas obras, foram fatores que contribuíram para significar sua filosofia. Isto é, novos sentidos foram dados aos saberes sistematizados por Montessori.

Com relação à formação de professores, a coordenadora Ângela nos informou que quando iniciou, Eliza Augusta e Maria Sheila, lhe propiciaram a oportunidade de participar de vários cursos voltados para Montessori, o que caracterizou peculiaridades na formação do professor que atuava no Colégio Maria Montessori. A coordenadora Ângela (2022), durante a primeira entrevista, nos trouxe a seguinte fala:

O diferencial está no investimento e no professor, não só no professor, mas, em todo o pessoal, no valor humano que tem na escola. Então, quando a dona Sheila pensou em montar a escola não foi assim: Ah, eu vou lá, vou a primeira vez, eu aprendo, eu abro a escola, não! Ela foi lá e, durante anos, ela voltou, sempre levando professor. Ela (dona Sheila) fala que eu sou filha pedagógica dela, mas, o diferencial é este, eu entrei aqui com dezesseis anos, como auxiliar, e estou aqui há trinta e cinco anos. Aqui eu terminei o Magistério, fiz Pedagogia, fiz Administração, fiz Supervisão, fiz pós e fiz mestrado, mas, se você pegar minha pasta, é desta grossura, esses dias eu estava olhando, a supervisora estava aqui. Porque, todos os cursos que eu quis fazer, de Montessori ou outro qualquer, elas (dona Sheila e dona Eliza) propiciaram. Quando possível, eu pagava, quando não, a gente dividia, mas, tudo foi providenciado e, a teoria, precisa ser alimentada.

De acordo com a nossa análise, a fala da coordenadora Ângela Perez aponta para o movimento de *viagens pedagógicas* (Mignot; Gondra, 2007), optamos por manter o termo de Mignot e Gondra (2007) em nossa análise por tratar-se de um movimento de circulação e apropriação de ideais educacionais com o intuito de disseminar o que havia de novo no cenário mundial. Dedicamos uma parte da pesquisa para tecer o movimento de apropriação da filosofia montessoriana no Colégio Maria Montessori por meio das viagens pedagógicas no qual educadores buscam o que há de novo no cenário mundial da educação.

Além da formação de caráter profissional, nos chamou a atenção a fala da coordenadora sobre: “A filosofia de Montessori, ela é perfeita! A filosofia é realmente uma coisa de vida” (Perez, 2022). Sendo assim, a filosofia montessoriana está ligada à formação do professor montessoriano.

Já na obra *A criança*, localizamos uma organização que diz respeito a questões sociais, que nos remetem à filosofia montessoriana:

Figura 3: Índice da obra A criança.

XXIII — O silêncio	117
XXIV — A dignidade	120
XXV — A disciplina	123
XXVI — O início da aprendizagem	124
XXVII — Paralelos físicos	128
XXVIII — Consequências	129
XXIX — Crianças privilegiadas	134
XXX — A preparação psíquica do professor	140
XXXI — Os desvios	144
XXXII — As fugas	146
XXXIII — As inibições	148
XXXIV — As curas	150
XXXV — A dependência afetiva	152
XXXVI — A posse	153
XXXVII — O poder	155
XXXVIII — O complexo de inferioridade	157
XXXIX — O medo	161
XL — A mentira	163
XLI — Reflexos sobre a vida física	166

Fonte: Arquivo pessoal da professora Odete.

O silêncio, a dignidade e a disciplina são exemplos de princípios da filosofia montessoriana. Com relação à formação profissional do professor montessoriano, observe o tópico intitulado *A preparação psíquica do professor* que indica uma preparação da mente:

Enganar-se-ia pois o professor que pensasse que poderia preparar-se para a sua missão apenas por meio de estudo e alguns conhecimentos. Antes de mais nada são lhe exigidas determinadas atitudes de ordem moral. O ponto nevrálgico da questão depende de como se deve observar a criança, e do fato de não podermos nos limitar a um exame exterior, como se se tratasse de um conhecimento teórico sobre o modo de instruir e educar as crianças. Insistimos na afirmação de que o professor deve-se preparar interiormente estudando-se com metódica constância para suprimir os próprios defeitos mais radicados, os que constituem um obstáculo nas suas relações com as crianças (Montessori, s.d., p. 159)

O professor, assim como a criança, deve ser iniciado. Para Montessori, o adulto, por vezes, enfada o espírito da criança. O professor, da mesma forma, naturalizado com o lugar de destaque que lhe é atribuído nas escolas tradicionais, vê a correção das atividades como um erro da criança. Segundo Montessori, esse modo de enxergar a correção deve ser corrigido no professor. Para isso, é necessário que o professor seja instruído. Os próprios professores devem ser educados: “Se desejamos educar, devemos ser educados.” (Montessori, s.d., p. 160).

Referindo-se a “más tendências”, Montessori disse que a correção gera uma reflexão. Esse processo é realizado internamente, mas necessita de auxílio externo. Por razão disso, destaca a importância da formação do professor para superar estes obstáculos. Montessori orienta que o professor deve libertar-se desses obstáculos que os afastam da infância. Por exemplo, a ira.

[...] temos perante nós as crianças, criaturinhas frágeis, incapazes de se defender e de nos compreender, e que aceitam tudo quanto se lhes diz. Não só aceitam ofensas, mas até se sentem culpadas de tudo de que as acusamos. O educador deve refletir profundamente nos reflexos desta situação na vida da criança, que não compreende com a razão, mas sente-a no espírito, deprimindo-se e deformando-se. (Montessori, s.d., p. 161).

A ira não se limita somente à violência física. Também inclui a rudez. O adulto só reforça um papel que já lhe é atribuído: de autoridade. A criança, nessa relação hierárquica, cala-se e obedece. Montessori chamou esse modelo de *primitivo*. As crianças acreditam nos adultos como uma divindade, que não pode ser negada ou questionada. E os adultos comportam-se como tal.

Contrapondo-se a esse modelo, Montessori indica que o professor deve refletir sobre suas atitudes e em como elas refletem na vida da criança. Ressaltou que o mesmo renunciasse à tirania: “Terá de eliminar do seu próprio coração a ira e o orgulho, deve

saber humilhar-se e revestir-se de caridade. Estas são as atitudes da balança, o indispensável ponto de apoio para o seu equilíbrio” (Montessori, s.d., p. 163).

No desenvolvimento de seus ideais educacionais, Montessori observou que as crianças não tinham direito de escolha aos materiais que iriam manipular, o professor era quem os distribuía. Ao observá-las, percebeu que além do desejo de escolher o material, também queriam reorganizar os objetos em seus respectivos lugares. Faltava-lhes a oportunidade de escolher. Havia receio, por parte do professor, de perder sua autoridade.

No entanto, Montessori (1965, p. 57) destacou que “[...] trata-se de libertar a criança de obstáculos que impedem o desenvolvimento normal de sua vida”. Essa concepção implicava em considerar uma formação adequada para o professor e um ambiente adequado para que a criança possa se desenvolver plenamente.

Na obra *A criança*, Montessori trabalhou paralelamente a educação das crianças com a vida social. Na figura 2, na qual apresentamos um diagrama da filosofia montessoriana como base do sistema montessori de ensino, agrupamos os seguintes elementos os quais, em nossa compreensão, são indissociáveis: a criança, a mestra, o ambiente e o método.

Assim, pareceu-nos interessante tecer alguns pontos sobre os elementos citados anteriormente. Haja vista que o professor que ensina matemática deve apropriar-se da mesma forma desses saberes²².

Estes elementos serão tratados nos próximos subtópicos.

1.2.1. Criança

Para Montessori (s.d) a criança é dotada de poderes desconhecidos que podem levar a um fruto luminoso. Se pretendemos realmente alcançar uma reconstrução, o desenvolvimento das potencialidades humanas deve ser o objetivo da educação” (Montessori, s.d., p. 9). Um ambiente preparado e adequado, permitiria que a criança se desenvolvesse plenamente.

Montessori (s.d.) deu importância ao período da infância o qual chamou de anos vitais. Os primeiros anos de vida são os mais importantes para o desenvolvimento

²² Consideramos que os professores se apropriam desses saberes. No entanto, as fundadoras produziram conhecimentos ligados às suas experiências docentes. Distingue-se saber e conhecimento por nível de sistematização (Valente, 2020), sendo que o último está ligado a um “nível” inicial de sistematização, podendo ter caráter de saber a partir da recompilação de experiências docentes.

humano. Para o desenvolvimento pleno da criança observamos que “dentro” da filosofia relacionam-se a liberdade, a autonomia, a disciplina e a ordem.

- Liberdade

Quando dizemos que devemos tornar completa a liberdade da criança, que a sua independência e seu funcionamento normal lhe devem ser assegurados pela sociedade, não falamos de um ideal vago, mas nos referimos a observações feitas sobre a vida, sobre a natureza, reveladoras desta verdade. Somente através da liberdade e das experiências sobre o ambiente o homem é capaz de se desenvolver. (Montessori, s.d., p. 102)

Acredita-se, segundo a filosofia montessoriana, que a atividade espontânea da criança é condição para um melhor desenvolvimento da mesma. A liberdade, no entanto, não se refere à desordem. Conforme Montessori (s.d.), trata-se de libertar a criança dos obstáculos que impedem seu desenvolvimento pleno.

- Disciplina

Conforme Montessori (1965, p. 48) “disciplinado, segundo nossa concepção, é o indivíduo que é senhor de si mesmo, e, em decorrência, pode se dispor ou seguir uma regra de vida”. A liberdade não está ligada a uma questão individual, ao contrário, ela atende ao interesse coletivo, ou seja, social. Montessori (1965) valoriza a disciplina dos movimentos, assim como das boas maneiras e das relações sociais.

- Ordem

Segundo Montessori (s.d.), a criança é extremamente sensível à ordem, as crianças pequenas naturalmente têm um gosto pela ordem exterior e pela organização do ambiente.

A ordem das coisas significa conhecer a posição dos objetos no ambiente, lembrar-se do lugar onde cada um deles se encontra, ou seja, orientar-se no ambiente e dominá-lo em todos os detalhes. O ambiente pertencente ou dominado pelo espírito é aquele que se conhece, aquele onde é possível movimentar-se de olhos fechados e ter à mão tudo que nos cerca: é um local necessário à tranquilidade e felicidade da vida. Evidentemente, o amor pela ordem de forma como o entendem as crianças não é aquele que estendemos e exprimimos com palavras frias. (Montessori, s.d., p. 67)

Trata-se de um aspecto fundamental para o desenvolvimento da criança, pois é por meio do ambiente e no ambiente que ela tem suas primeiras experiências e, também, no qual deve adaptar-se.

1.2.2. Mestra

Suas palavras, energia ou severidade não são necessárias; o que importa é um atento espírito de observação, sua visão ao servir, interferir, retirar-se, calar-se, segundo os casos e as necessidades. Deverá adquirir uma habilidade moral que nenhum método, anteriormente, exigira; habilidade feita de calma, de paciência, caridade e humildade. São as virtudes; e não as palavras, a sua máxima preparação (Montessori, 1965, p. 144).

Segundo Montessori (1965, p. 32), a formação do professor consiste em “chave-mestra do método montessoriano”. O antigo professor, do ensino tradicional, era detentor do conhecimento. Em Montessori, ele atinge o papel de observador. A educação é composta pelo professor e pelo ambiente (este, por sua vez, é composto pelos meios de desenvolvimento).

Maria Montessori dedicou uma parte de sua obra *Pedagogia Científica* (1965) para delegar os saberes que constituem a mestra, ou seja, o educador/a montessoriano: “Se quiséssemos resumir seu dever principal, na prática, deveríamos dizer que a mestra deve explicar o uso do material” (Ibidem, p. 144).

Era necessário, sobretudo, que o professor se aproximasse da filosofia montessoriana. Isso inclui conhecer, perfeitamente, o material montessoriano, isto é, os meios de desenvolvimento e, também, sua técnica de apresentação para a criança. A observação é elemento essencial nesse processo. Por meio da observação o professor verá as necessidades da criança, qual material apresentar e como prosseguir. Portanto, não pode apresentar um material que seja inferior à capacidade intelectual, tampouco um material que seja superior. É necessário que o professor apresente um material compatível ao nível de desenvolvimento que a criança se encontra.

Para conhecer o material, a mestra não deve contentar-se com ver, estudar pelos livros ou aprender-lhe o uso seguindo uma exposição teórica. É preciso que ela o manipule durante longo tempo; que procure constatar, experimentalmente, as dificuldades ou o interesse que cada objeto possa apresentar; esforce-se por interpretar, embora imperfeitamente, as impressões que a criança poderá receber deles. Se, depois, ela tiver paciência bastante a ponto de “repetir o exercício” tantas quantas vezes a criança o repete, então poderá calcular, por si mesma, a energia e resistência de que é capaz uma criança numa determinada idade. (Montessori, 1965, p. 145-146)

Quanto aos cuidados pela *ordem*, segundo a obra *Pedagogia Científica* (1965), a mestra, além de orientar o uso do material, deve orientar para a organização do ambiente. Em uma sala de aula cuja filosofia de ensino esteja embasada nos ideais

montessorianos, a criança tem a liberdade e a autonomia de escolher os materiais que ficam à disposição no mostruário. Depois de escolher qual material irá utilizar, ela deve guardá-lo em seu respectivo lugar e deixá-lo como estava. Desse modo, a criança irá realizar o exercício do início ao fim, assim como respeitar as normas que regem o meio em que vive.

Os materiais montessorianos tem um limite, não são dispostos em grande quantidade. Se uma criança escolhe um material, ela deve terminar seu exercício e devolver o material ao lugar. Ela não deve ceder seu material, durante seu uso, a outra criança. Somente após finalizar, outra criança poderá escolhê-lo.

Sobre a *vigilância*, a mestra deverá estar atenta ou, melhor, “vigia” para que, durante a realização de um exercício, a criança não seja perturbada por outra ou que algo lhe tire a atenção.

Montessori também explicava sobre as *lições* em dois períodos: o primeiro, de iniciações, a mestra deveria colocar a criança em contato com o material; o segundo, após a criança explorar o material por exercícios espontâneos, deveria ser orientada pela mestra a perceber as diferenças nos materiais e a nomeá-las para compreender as nomenclaturas.

Na filosofia montessoriana, a mestra é um guia da criança:

O trabalho da nova mestra é o de um guia. Ela guia ensinando o manuseio do material, a procura de palavras exatas, orientando cada trabalho; guia ao impedir qualquer desperdício de energia ou, eventualmente, restabelecendo o equilíbrio. Verdadeiro guia no caminho da vida, ela não instiga nem estanca; satisfaz-se com sua tarefa ao indicar a esse valioso peregrino, que é a criança, o caminho certo e seguro. (Montessori, 1965, p. 154).

Para ser um verdadeiro guia da criança, a mestra não poderia lhe oferecer a resposta, a criança é quem deveria atingir a compreensão por meio da atividade espontânea. Não seria possível que a mestra ensinasse o que a criança deveria aprender por si mesma. Ela orientava, porém a criança conquistava.

Na obra, Montessori (1965) compara o papel da mestra com o do pianista. O pianista, para aprender a tocar piano, precisa, realizar por si mesmo o exercício de tocar as teclas. O professor pode lhe ensinar o nome das notas e ditar exercícios, porém, só irá aprender quando ele mesmo realizar o exercício. O professor não pode realizar por ele.

Se a criança passa determinado tempo presa em um mesmo exercício e não consegue superar o erro, a mestra deve intervir e orientar para que ela o realize

corretamente. A superação do erro se dá por meio do próprio material montessoriano. Quando a mestra intervém e ajuda a criança, ela fica agradecida e sorridente. Não necessita, portanto, que a mestra a corrija com rispidez. Basta que oriente calmamente.

Quando as crianças repetem, incansavelmente, o mesmo exercício, elas podem, por si mesmas, superar o obstáculo pelo controle de erro do material. Nesse caso, resta a mestra apenas observar e pouco intervir. Nisso consiste a educação espontânea da criança.

Além da compreensão plena do funcionamento dos materiais montessorianos e das lições, a mestra deverá superar preconceitos:

Muitas professoras pensam que ensinando, por exemplo, as formas geométricas, ensina-se também a geometria, e que tal estudo é prematura em classes infantis. Outras observam que, para apresentar as formas geométricas, conviria servir-se de sólidos antes que de figuras planas. Uma palavra se faz, pois, necessária, a fim de combater esses preconceitos. Observar uma forma geométrica, não é analisa-la; ora, é com a análise que as dificuldades começam. [...] por que julgaríamos prematura ensinar às crianças as palavras círculo, quadrado, oval, quando, em casa, elas ouvem dizer a palavra redondo aplicada a um prato? Não se constitui tal omissão uma afronta à inteligência? (Montessori, 1965, p. 157-158).

Segundo Montessori (1965), a criança se esforça para compreender a linguagem dos adultos. Ela observa tudo à sua volta. Mesmo quando em silêncio, a criança está se apropriando da linguagem. Evitaria a fadiga se lhes fossem ensinados desde cedo questões que eles têm, naturalmente, curiosidade.

Outro preconceito, segundo Montessori, é a crença de que as formas geométricas devem se trabalhar, primeiramente, sólidos geométricos em vez de planos. Inicialmente, a criança percebe “[...] as portas, o enquadramento de uma janela, o esquadro formado por uma lousa” (Ibidem, p. 159). Raramente as crianças irão reconhecer os sólidos geométricos. Isso virá, posteriormente.

As mestras, da filosofia montessoriana, não devem se ater a estes preconceitos. Ao contrário, é necessário que os supere. A criança pode aprender geometria por meio do material montessoriano encaixes planos²³, mas, além disso, o material é um meio de desenvolvimento que permitirá que a criança reconheça, espontaneamente, a presença dessas formas no mundo. Para isso, é preciso despertar-lhe o interesse. Trata-se de um trabalho de descoberta da criança.

²³ Material localizado na obra *Psicogeometria* (1934b) de Maria Montessori.

Assim, a mestra é um dos elementos que constituem a filosofia montessoriana. Juntamente à mestre, tem-se o ambiente. Segundo Montessori (1965), a mestra e o ambiente são educadores. Longe de tornar uma dicotomia entre os saberes, esperamos esclarecer que, a todo momento, tais saberes estão articulados com a formação do professor que ensina matemática.

1.2.3. Ambiente

Sustento, portanto, que qualquer reforma da educação deve basear-se no desenvolvimento da personalidade humana. O homem, ele mesmo, deveria tornar-se o fulcro da educação. E importa ter presente que o homem não se desenvolve na universidade, mas que começa o seu desenvolvimento mental desde que o efetua com maior intensidade nos primeiros três anos de vida. A este período, mais do que qualquer outro, é necessário que se dê um vigilante cuidado.

(Montessori, s.d., p.12)

Maria Montessori, no decorrer de sua vida, construiu e sistematizou uma educação baseada em princípios de liberdade e autonomia na qual a criança é tida como protagonista desse processo.

Montessori (s.d.) discorre que a educação para a vida se inicia desde o nascimento. Por esta perspectiva, a infância é o período mais importante no que diz respeito ao desenvolvimento da inteligência. A criança é dotada de uma capacidade natural de se instruir, é necessário que tenha condições e um ambiente preparado.

A educação, no geral, segundo Montessori (1965) consiste em auxiliar o desenvolvimento natural do indivíduo e prepará-lo para o ambiente, ou seja, destina-se ao social. Num primeiro momento, Montessori preocupa-se com a criança entre 3 a 6 anos de idade, pois esta está em formação das capacidades psíquicas e sensoriais. A educação dos sentidos, nesse sentido, volta-se para auxiliar o desenvolvimento natural desse período da infância.

A partir desse ideal, Montessori pensou na preparação de um ambiente para a criança desenvolver suas capacidades intelectuais. Além disso, aprimorou e criou materiais para ensinar, conhecidos hoje como materiais montessorianos. No entanto, não podem ser caracterizados apenas como materiais concretos “visto que a profundidade e a complexidade dos materiais montessorianos possuem atributos delineados cientificamente” (Campos, 2017, p. 93). O ensino com os materiais montessorianos está

pautado na educação sensorial e está relacionado com um ambiente preparado no qual existe uma sequência de atividades.

A educação sensorial refere-se a educação sensorial dos sentidos “trata-se de auxiliar o desenvolvimento natural do indivíduo e prepará-lo para o seu ambiente” (Montessori, 1965, p. 98)

Montessori em sua obra *Pedagogia Científica* de 1965 diz que

O material sensorial é construído por uma série de objetos agrupados segundo uma determinada qualidade dos corpos, tais como cor, forma, dimensão, som, grau de aspereza, peso, temperatura, etc. Assim, por exemplo, um grupo de sininhos que dão tons musicais; um conjunto de tabuinhas de variadas cores [...]. (Montessori, 1965, p. 103).

Ainda, estabelece que existem qualidades fundamentais comuns no ambiente educativo, especificamente, dos materiais para a educação: *Isolamento de uma qualidade no material; o controle do erro; a estética; possibilidades de auto atividade e os limites.*

O primeiro elemento, isolamento de uma qualidade no material, consiste em focar apenas uma qualidade por vez, pois isso auxiliará no controle do erro. O material montessoriano, por si só, contém o controle do erro e a criança o perceberá. Por exemplo “[...] nos encaixes sólidos [...] Tendo sido cometido um erro qualquer, já não será mais possível colocar todos os cilindros em sua graduação perfeita; um ou outro cilindro ficará sobrando, denunciando o erro cometido. ” (Montessori, 1965, p. 105). A própria organização do ambiente facilitará o controle do erro, uma vez que ele está organizado para auxiliar na educação dos sentidos.

A estética, por seguinte, alimenta cores, formas, harmonia e texturas dos materiais. Ora, o material, segundo Montessori (1965), deve ser atrativo aos olhos da criança, assim como tudo que as rodeia. Os materiais, portanto, carregam em si uma dimensão estética potente que mobiliza a curiosidade, a intuição e as convida a agir.

Porém, somente a estética do material não bastaria para interessar a criança “É necessário também que o material de desenvolvimento se preste à atividade da criança. ” (MONTESSORI, 1965, p. 106), conforme suas *possibilidades de auto atividade*. O material deve, portanto, além de ser esteticamente atrativo, também conter possibilidade de uso que possam ser descolados, movidos e removidos, pela própria criança.

Por fim, dentre os elementos fundamentais dos materiais montessorianos, tem-se os limites. O material é limitado em quantidade. De modo que se uma criança escolher um determinado material, só ela o terá:

O material está ali exposto; a criança só precisa estender a mão para pegá-lo. [...] Que motivo impelirá a escolher um objeto de preferência a outro? Não é um desejo de imitação, porque cada objeto constitui um único exemplo; se uma criança, portanto, escolher um objeto, só ela o terá; ninguém mais. (Montessori, 1965, p. 96).

Este elemento repousa no espírito de ordem e organização próprio da filosofia montessoriana. Para Montessori (1965), engana-se quem pensa que uma criança repleta de brinquedos terá melhor desenvolvimento. Ao contrário, os materiais e meios de auxiliar a criança devem ser limitados. Em outras palavras, quantidade não é qualidade. Ora, é preferível a ordem e organização.

Os materiais montessorianos e os elementos que o compõem, portanto, trazem o espírito de ordem em decorrência de um ambiente preparado que permite a ação das crianças. No entanto, o uso dos materiais não repousa apenas na ação das crianças sobre os objetos, ao contrário, seu objetivo é ainda maior. A finalidade é preparar o *homem* para viver em sociedade. Para tanto, preocupa-se com o desenvolvimento inicial da criança (desde o nascimento), sob a condição de liberdade e autonomia, para que, quando adulto, possa agir sob os mesmos princípios.

Assim, “A educação é compartilhada pela mestra e pelo ambiente. ” (Montessori, 1965, p. 143). A principal característica é que os materiais não constituem-se como um meio de auxiliar a mestra a ensinar o conteúdo, mas são meios de desenvolvimento para a própria criança.

Além disso, Rezende (2021) observou que os materiais montessorianos condensam saberes profissionais do professor que ensina matemática²⁴. Indicou que o processo de produção de saberes permitiu que os materiais montessorianos, por si só, constituem-se em elementos de uma matemática a ensinar e para ensinar.

²⁴ A pesquisa realizada por Rezende (2021) aponta os materiais montessorianos constituem-se como uma ferramenta de trabalho profissional de professores e que esses materiais condensam saberes profissionais: “ao longo do tempo tais orientações sofreram alterações que caracterizam mudanças e continuidades acerca de como formar o professor, haja vista as apropriações que são caracterizadas pelo uso e transformação.” (Rezende, 2021, p. 60)

A sistematização de saberes está ligada, conseqüentemente, à formação de professores, haja vista que o processo de profissionalização dos professores respalda-se no processo de produção de saberes.

Como exposto, os materiais não são os mesmos. Estes passaram por diferentes usos e transformações no decorrer dos tempos, em cada tempo histórico. Assim, acreditamos que esses saberes são passíveis de apropriação (Chartier, 1991) e são uma forma do sistema montessoriano manter-se vivo.

1.2.4. Método

O sistema de ensino desenvolvido por Maria Montessori ficou conhecido, mundialmente, como método montessori. A própria educadora referiu-se ao seu trabalho como método: “O nosso *método* de educação da criança caracteriza-se justamente pela importância central que nele se atribui ao ambiente” (Montessori, s.d., p. 124, grifos nossos).

Do mesmo modo, em sua primeira obra intitulada "La Scoperta del Bambino" (1909), traduzida em 1926 por Aury Brunetti como Pedagogia Científica: a descoberta da criança, Montessori (1965) apresenta que o método possui sua própria aplicação e técnica e que se difere dos demais métodos até então empregados. O método é uma gama de procedimentos e técnicas que foram constituídos a partir de experiências e na observação da criança, observação, também, exige preparo do professor. Montessori (1965) salienta que é necessário um professor preparado para preparar o ambiente e neste ambiente a criança agirá com espontaneidade e autonomia, por exemplo: “As mesas, as cadeiras, as pequenas poltronas, leves e transportáveis permitirão à criança escolher uma posição que lhe agrada” (Montessori, 1965, p. 44).

Tais aspectos são contemplados por meio dos procedimentos a serem seguidos no método “O método pela observação implica, evidentemente, a observação metódica do crescimento morfológico dos alunos. O que tenho dito é, em decorrência, parte integrante deste método: não é tudo, porém”

Desse modo, compreendemos o método como o elemento que estabelece os procedimentos a serem seguidos. Assim, como os demais elementos vistos anteriormente, o método também compõe o sistema montessori de ensino. Mas, de que

forma? Por exemplo: em Montessori (1965) ela dedicou um tópico para falar sobre como a mestra deve dar sua lição. A lição deve ser simples e objetiva, de modo que a mestra não se prolongue em sua explanação, por exemplo, no ensino das cores:

Suponhamos, por exemplo, que a mestra queira ensinar a uma criança quais são as cores vermelha e azul. Experimentará atrair sua atenção sobre os tablets coloridos, dizendo-lhe: “Olhe!” Depois, para ensinar-lhe as cores, dirá, mostrando o tablete vermelho: “Esta é a cor vermelha!”; e depois, mostrando o outro tablete: “Esta é a cor azul!” Para verificar se a criança compreendeu, dir-lhe-á em seguida: “Dê-me o tablete vermelho; dê-me o tablete azul”. Suponhamos que a criança se equivoque; a mestra não insistirá; sorrirá, recebendo os tablets e pondo-os de lado. (Montessori, 1965, p. 109)

É possível notar que, conforme Montessori (1965) apresenta que a lição deve ser simples, também, expõe um exemplo prático da lição na sala montessoriana, de modo a explicitar procedimentos a serem seguidos pela mestra.

Nota-se que a filosofia, o método e o sistema são elementos inseparáveis. Conforme o ambiente é preparado, também se prepara o professor e este, por sua vez, interioriza a filosofia montessoriana e, pela prática, compreende e segue procedimentos próprios do método montessori. Sendo assim, os sentidos e significados dados à cada elemento vão sendo constituídos a partir do entendimento daqueles que se apropriam dessa filosofia.

Por fim, cabe salientar que na perspectiva da nossa pesquisa perguntamo-nos acerca dos conhecimentos produzidos pelas fundadoras, conhecimentos de cunho profissional, que serviram para formar educadores produzidos para formar educadores montessorianos no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS. Temos trabalhado na perspectiva de análise das apropriações que as fundadoras do referido Colégio realizaram acerca da filosofia montessoriana, pois acreditamos que tais apropriações geram representações que subsidiam a produção de conhecimentos que poderão, de um conjunto de pesquisas, se demonstrarem parte de saberes de referência para a docência.

CAPÍTULO II

REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

O objetivo deste capítulo é apresentar o referencial teórico-metodológico que aporta a pesquisa. Para isso, discutimos elementos da história cultural como instrumental teórico que possibilitou novos procedimentos, fontes e objetos de estudo para pesquisas no campo da História da educação matemática. Também são discutidos aspectos relacionados à cultura produzida pela escola, lidos como cultura escolar (Julia, 2001).

Assim como Valente (2007, p. 32), consideramos que “Os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo passado. ” Além disso, prossegue: “o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos”. Os fatos históricos são constituídos por historiadores com o objetivo de responder suas indagações de pesquisa.

Nessa perspectiva, apresentamos os procedimentos adotados durante a realização da pesquisa, bem como as fontes analisadas. Haja vista que esta pesquisa parte do campo da História da educação matemática, por vezes, voltamos à articulação da mesma com os estudos dessa área, em busca de situar, socialmente e historicamente, o lugar que essa pesquisa ocupa em meio à produção científica do tema analisado.

2.1. História cultural como referencial teórico

Toda pesquisa historiográfica se articula com um lugar de produção sócioeconômico, político e cultural. Implica um meio de elaboração que circunscrito por determinações próprias: uma profissão liberal, um posto de observação ou de ensino, uma categoria de letrados, etc. (Certeau, 1982, p.56)

Para iniciar a discussão do referencial teórico-metodológico adotado na pesquisa, cabe voltar à distinção entre saber e conhecimento e, desse modo, justificar a opção por tratar de conhecimentos como adequada na perspectiva que olhamos. Para isso, voltamos ao objetivo principal da pesquisa que é caracterizar as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de Matemática.

Para compreender, historicamente, como foi acontecendo o ensino e a formação de professores no contexto do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, recorreremos à operação historiográfica (Certeau, 1982). Pensamos a escrita histórica como:

[...] a relação entre um lugar (um recrutamento, um meio, uma profissão, etc.), procedimentos de análise (uma disciplina) e a construção de um texto (uma literatura). É admitir que ela faz parte da "realidade" da qual trata, e que essa realidade pode ser apropriada "enquanto atividade humana", "enquanto prática". Nesta perspectiva, gostaria de mostrar que a operação histórica se refere à combinação de um lugar social, de práticas "científicas" e de uma escrita. Essa análise das premissas, das quais o discurso não fala, permitirá dar contornos precisos às leis silenciosas que organizam o espaço produzido como texto (Certeau, 1982, p. 66).

Entendemos que “O passado é, por definição, um dado que nada mais modificará. Mas, o conhecimento do passado é uma coisa em progresso, que incessantemente se transforma e aperfeiçoa” (Bloch, 2001, p. 75), assim, os fatos históricos constituem-se a partir das interrogações e inquietações do próprio pesquisador. A história torna-se uma construção do pesquisador. Revela um lugar social, suas vivências, experiências e, portanto, está longe de uma suposta neutralidade científica.

Adotando essa perspectiva, a História da educação matemática tem sua atenção voltada para novos objetos de investigação, tanto para os objetos culturais quanto para os processos que envolvem essa produção (Barros, 2005).

No que se refere ao crescimento do campo da Hem, grupos e projetos de pesquisa coletivos têm crescido nos últimos anos. Pesquisas da Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra têm discutido acerca dos saberes profissionais e saberes disciplinares. O grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática do Brasil (GHEMAT – Brasil), por exemplo, tem produzido (ricamente) pesquisas acerca do saber profissional do professor que ensina matemática.

Iremos abordar, adiante, os saberes a ensinar e saberes para ensinar e sua contribuição para a constituição das categorias matemática a ensinar e matemática para ensinar e sua relação com os estudos realizados em pesquisas no campo da História da educação matemática.

Apesar do tema da profissionalização docente já ser, amplamente, discutido na área das ciências da educação, ainda são recentes estudos que tratam, especificamente, da formação do professor que ensina matemática. Segundo Valente (2020b), em meados de 1930 iniciaram-se tensões entre a matemática enquanto campo disciplinar e o ensino de matemática, concernente aos profissionais da docência. Até então, os professores que ministravam a disciplina de matemática no ensino secundário eram, em sua maioria, engenheiros (Por exemplo, Euclides Roxo²⁵): “A proximidade de professores de matemática, como Euclides Roxo, ao campo educacional, também poderá ser explicada por reflexos do movimento internacional do início do século XX [...]” (Valente, 2020b, p. 189).

Somente em meados do século XX debatia-se a matemática e o ensino de matemática, voltado para o campo profissional do professor que ensina matemática – para o exercício da docência. Na metade do século XX, as tensões entre o campo disciplinar e o campo profissional passaram a englobar o território da pesquisa e de publicações sobre o ensino de matemática e com discussões voltadas para a formação docente. Tais disputas trouxeram contribuições para a criação e consolidação do campo da Educação Matemática, em âmbito internacional, visto que as discussões das práticas docentes e da formação de professores estiveram presentes em diferentes países.

Valente, Bertini e Moraes (2021) discorrem que, desde 1980, a Educação Matemática vem se consolidando como campo disciplinar e ainda “[...] colocam-se em referência os saberes elaborados no âmbito acadêmico disciplinar da educação matemática e aqueles saberes oriundos do meio escolar, advindos da docência. ” (Valente; Berti; Moraes; 2021, p. 12).

Com esse novo campo, Educação Matemática, novos questionamentos e preocupações a respeito da formação de professores surgiram. Afinal, que matemática deve saber o professor que ensina matemática? E essa é uma questão que tem sido preocupação do campo ao qual nos inserimos, o da História da educação matemática. Como nesta pesquisa, temos assumido novos objetos de investigação, “novos saberes” (ibidem, p.8), os quais vão se tornando, cada vez mais, objeto de pesquisa da História da educação matemática.

²⁵ Euclides Roxo (1890-1950) foi um dos primeiros educadores matemáticos do Brasil. Estudou e lecionou no Colégio Pedro II, onde também foi diretor (VALENTE, 2005). Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/160510/oi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Diante do exposto, é possível perceber a preocupação das pesquisas da História da educação matemática em atender as especificidades do professor que ensina matemática, além disso, da constituição de saberes da docência, os quais abordaremos adiante.

2.2. Os saberes profissionais do professor que ensina matemática

Discutido no campo da História da educação matemática que temos vínculo, o saber profissional vem sendo alvo, também, em outras linhas de pesquisa da área da educação. Segundo Tardif, Lessard e Lahaye (1991), os saberes que intervêm na prática docente são, na verdade, constituídos por diferentes fontes. Ainda, o saber docente é “Saber plural saber formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, do currículo e da prática cotidiana, o saber docente, portanto, essencialmente heterogêneo.” (Tardif, Lessard, Lahaye, 1991, p. 231).

Plural, o saber pode ser investigado, inclusive, pela perspectiva histórica

Na perspectiva da história do saber, é possível considerar que o saber profissional não é um dado que se possa ter a priori. O saber profissional tem uma história. Se há um ofício, uma profissão, ela historicamente constrói os seus saberes. Assim, ao considerarmos o saber profissional da docência há que se ter em conta que historicamente vem ocorrendo processos e dinâmicas de construção desse saber. E o que as pesquisas precisam mostrar é justamente “como a informação dispersa se converteu em saber consolidado” num dado período histórico. (Valente, 2018a, p. 195)

Consideramos, assim, categorias denominadas de saber a ensinar e saber para ensinar, cunhadas por pesquisadores da Universidade de Genebra para analisar a constituição dos saberes de formação de professores, dos quais possibilitam investigar os saberes profissionais do professor que ensina matemática.

Os saberes a ensinar constituem-se como objeto de trabalho do professor, ou seja, está associado aos saberes que devem ser ensinados aos alunos. Os saberes a ensinar definem o que deve ou não ser ensinado e estão presentes nas instituições de ensino por meio da organização de currículos, das disciplinas e conteúdos (Valente, 2020b). Os saberes para ensinar, por outro lado, se relacionam com o objeto de ensino. Envolve desde as práticas, metodologias, orientações pedagógicas e demais elementos que constituem a ferramenta de trabalho do professor. Em resumo, os saberes profissionais do professor:

[...] ligam-se à compreensão de como se articulam dois tipos de saberes: saberes a ensinar e saberes para ensinar. O primeiro deles – os saberes a ensinar – referem-se aos saberes elaborados inicialmente pelas disciplinas universitárias, pelos diferentes campos científicos considerados importantes para a formação dos professores; o segundo, os saberes para ensinar, têm por especificidade a docência, ligam-se àqueles saberes próprios para o exercício da profissão docente. Assim, ambos os saberes se constituem como saberes da formação de professores, mas a expertise profissional, o que caracteriza a profissão de professor é a posse dos saberes para ensinar. Mas, reitere-se: esses saberes estão em articulação com os saberes a ensinar. (Valente, 2018a, p. 195-196).

Dito de outro modo, o saber a ensinar refere-se ao objeto de trabalho do professor, isto é, o que deve ser ensinado (presente nos currículos e disciplinas escolares); os saberes para ensinar referem-se aos saberes formalizados para ensinar que oferecem um respaldo teórico, metodológico e pedagógico, ou seja, que constituem a ferramenta de trabalho do professor, os saberes próprios da profissão docente – a docência.

Desse modo, a discussão acerca dos saberes profissionais constitui-se em investigar, historicamente, como articulam-se esses saberes.

Por outro lado, ao assumirmos um estudo histórico voltado a investigar os saberes da docência relacionados à matemática, podemos considerar as categorias cunhadas por Bertini, Morais e Valente (2021) quando da apropriação que fizeram sobre os saberes a e para ensinar (segundo Hofstetter e Schneuwly, 2017), resultaram às categorias matemática a ensinar e matemática para ensinar.

A matemática a ensinar

[...] derivada originalmente do campo disciplinar matemático, mas sujeita às finalidades da escola, passando por processos complexos até constituir-se como objeto do ensino, organizada na forma de matérias ou disciplinas escolares. A matemática para ensinar caracterizando um saber que se objetiva, em cada tempo, por meio de dinâmicas e processos ligados ao saber sobre a matemática a ensinar, sobre o aluno e seu desenvolvimento, sobre as maneiras de aprender matemática, sobre as práticas do ensino de matemática, sobre a instituição que define o campo da atividade profissional do professor que ensina matemática por meio de planos de ensino de matemática, referências oficiais para o curso de matemática e finalidades impostas pelo Estado para tal rubrica escolar, entre outros elementos. Desse modo, a problemática da pesquisa sobre o saber profissional do professor que ensina matemática caracteriza-se, em síntese, pela investigação do modo como se articulam, em cada tempo histórico, a matemática a ensinar e a matemática para ensinar (Valente, 2020b, p. 204).

Nesse sentido, a matemática para ensinar é tida como uma ferramenta de trabalho do professor que ensina matemática, um saber profissional, para ensinar a matemática a ensinar.

Em outros termos, diz-se que essas matemáticas são categorias históricas, que vão se constituindo do conjunto de sistematizações feitas por pesquisas que incumbem-se de converter/transformar informações dispersas em saberes de um dado período histórico.

Como a matemática a ensinar e a matemática para ensinar "surtem" dessas sistematizações, nossa tarefa, assim como a de outros pesquisadores, é trazer contribuições sobre saberes da docência em matemática.

A elaboração dessas categorias – matemática a ensinar e matemática para ensinar –, respectivamente, como objeto e ferramenta do trabalho do professor, leva em conta a ideia de que a matemática não é considerada invariável diante da didática e das metodologias de ensino. (Bertini, Valente, 2021, p. 233).

Os saberes a ensinar e saberes para ensinar não se limitam à ferramenta e objeto de trabalho da docência, para além dessa perspectiva, investigar o exercício da docência demanda considerar que ele não permanece o mesmo no tempo, ao contrário, ele é passível de mudanças e transformações em cada contexto.

Com relação a mudanças e transformação dos saberes, Valente, Bertini e Moraes (2021) realizaram uma pesquisa que investigou a matemática a ensinar e a matemática para ensinar em diferentes contextos. Os debates foram realizados a partir do estudo de Hofstetter e Schneuwly (2020). No texto em questão, dentre outros apontamentos, os autores falam do papel do *expert* para elaboração de saberes. O *expert* surgiu como uma “resposta” do Estado para atender as demandas históricas no que refere-se à organização do saber para o ensino e, também, para a formação docente.

Em nossa pesquisa, no entanto, não focamos nos conceitos de *expert* ou em documentos oficiais do estado, mas sim daqueles que emanam de uma operação historiográfica (Certeau, 1982), “extraídos” dos documentos, são sistematizados e, posteriormente, tidos como saberes da profissão docente. Assim, buscamos realizar análises pormenorizadas

[...] sobre significados do saber profissional do professor em perspectiva histórica com o propósito de desnaturalizar conceitos enraizados nas maneiras de entender a natureza desses saberes. Não se trata, pois, do estudo

de um ‘saber geral’, mas de ‘saberes específicos’ (Nóvoa, 1995) que, ao longo do tempo, foram caracterizando a profissão docente. (Valente, Bertini, Moraes, 2021, p. 4)

Desse modo, reforçamos que os saberes profissionais aqui discutidos relacionam-se aos saberes a ensinar e saberes para ensinar matemática, pois “ambos os saberes se constituem como saberes da formação de professores” (Valente, 2018a, p. 20), e tem indícios de níveis desses saberes na produção de conhecimentos representados nos cadernos de referência das fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS.

A partir da compreensão entre o que está posto como objeto de ensino e como ferramenta de trabalho do professor (Valente, 2020b) ou, dito de outro modo, o que está posto para o ensino e para a formação de professores, investigamos os indícios de possíveis saberes de referência da docência em matemática relacionados à filosofia montessoriana. Nosso diferencial, cabe destacar, é ter em conta esse ingrediente específico: a noção de uma filosofia que embasa/embasou um ensino e uma formação de professores.

2.3. Cultura escolar

O referencial teórico adotado para a pesquisa considera a escola como uma instituição com cultura própria. Ou seja, uma cultura que se adquire na escola, mas também encontra nela sua origem. A estrutura organizacional da escola se difere das demais organizações sociais, sendo uma instituição que oferece uma educação formal e, ao mesmo tempo, perpassa as ações do cotidiano escolar, seja por meio de suas normas ou nas práticas dos indivíduos.

Desse modo, buscamos caracterizar as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática. A partir desse objetivo, percebemos a necessidade de compreender os significados para as práticas e representações produzidas por meio da cultura escolar.

Segundo Burke (2005), somente em 1970, com a história cultural, possibilitou novos objetos de estudo. O interesse pela cultura aumentou, consideravelmente, no meio acadêmico e, intensificou-se na década de 1980 e 1990. A cultura tem sido alvo de pesquisas em diferentes áreas: antropologia, sociologia, história, dentre outras. Na

Ciências da educação, em especial, esse termo ganha novos significados no que diz respeito a análise da instituição escolar.

O termo *cultura* é polissêmico, ou seja, possui diferentes significados. Partimos da cultura escolar conforme é entendida por Julia (2001, p. 10):

[...] cultura escolar é descrita como um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas coordenadas que podem variar segundo as épocas.

A cultura escolar deve ser tratada no plural como *culturas escolares*, conforme Viñao (2000, p. 9, tradução nossa) “um conjunto de modos de fazer e de pensar, de crenças e de práticas, de mentalidades e de comportamentos partilhados no seio das instituições educativas”. Portanto, a cultura escolar (em sua pluralidade) é produzida nas práticas da própria instituição e passível de apropriação, uma vez que “se transmitem aos novos membros da comunidade escolar, em especial, aos professores e aos alunos” (Viñao, 2000, p.9, tradução nossa).

No contexto das práticas, nos interessamos na produção da cultura escolar bem como em situar, historicamente, o contexto de produção no qual ela está inserida. A escola não é mera reprodutora de conhecimentos, ao contrário, ela tem um funcionamento próprio que é produzido no interior de suas práticas.

Haja vista que a pesquisa localiza-se no âmbito da história, como identificar vestígios da cultura escolar de dado período? Segundo Julia (2001), as práticas escolares são as mais difíceis de serem reconstituídas. Isso porque nem tudo que é dito foi escrito e, por vezes, aquilo que foi escrito não foi conservado. Existe, portanto, um problema das fontes históricas, uma vez que apenas recentemente houve uma preocupação em conservar documentos como cadernos de alunos, diário, entre outros que, permitem, de certa forma, analisar aquilo que documentos oficiais não são capazes de abarcar.

Ainda segundo Julia (2001), existem três eixos dos quais seria possível analisar a cultura escolar. As *normas e finalidades que regem a escola*; a *profissionalização do trabalho docente* e os *conteúdos ensinados e práticas escolares*. Essa análise nos permitiu contemplar os três eixos supracitados, pois, para além de um elemento da cultura escolar, o Colégio Maria Montessori pautava sua organização escolar na

filosofia montessoriana: desde a formação docente e inscrita no cotidiano das práticas escolares²⁶.

Ao considerar a filosofia montessoriana nas análises e interpretações das apropriações e das consequentes representações das fundadoras, nos permitiu compreender essa filosofia para além da cultura escolar e incorporado ao cotidiano da prática de quem ensinava sob o sistema montessori de ensino, ao passo de que se faz presente na vida daqueles que conviveram com essa cultura específica.

A categoria cultura escolar auxiliou a analisar e compreender as especificidades do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS. Mediados por essa lente, realizamos a leitura das fontes da pesquisa, as quais apresentaremos no próximo subtópico.

2.4. Arquivos pessoais de professores

Segundo Certeau (1982, p.66) “toda pesquisa historiográfica se articula com um lugar de produção socioeconômico, político e cultural” . Ainda, na perspectiva de uma operação historiográfica, o trabalho do historiador envolve, primeiramente, um processo de

[...] separar, de reunir, de transformar em "documentos" certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade, ela consiste em produzir tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar estes objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto (Certeau, 1982, p. 80).

Dessa organização, a narrativa histórica é elaborada a partir do questionamento às fontes. Mas, quais fontes lançar mão em pesquisas da história cultural? Ou que intentam adentrar a “caixa preta”?

A perspectiva da história cultural possibilitou ao historiador novas possibilidades de investigação, inclusive, novas fontes. Julia (2001) ressalta que os arquivos escolares

²⁶ “A história das práticas culturais é, com efeito, a mais difícil de se reconstruir porque ela não deixa traço: o que é evidente em um dado momento tem necessidade de ser dito ou escrito? Poderíamos pensar que tudo acontece de outra forma com a escola, pois estamos habituados a ver, nesta, o lugar por excelência da escrita” (Julia, 2001, p. 15). O autor reforça a busca por fontes que permitam olhar para as culturas escolares e a responsabilidade do historiador para encontrar suas fontes: “O historiador sabe fazer flechas com qualquer madeira.” (ibidem, p. 17). Nossa estratégia foi olhar para os arquivos pessoais das fundadoras, para folhas rascunhadas que denotam o processo de elaboração do conhecimento que aplicavam em sala de aula para o ensino de matemática.

constituem-se como uma fonte histórica de suma importância para analisar as normas e práticas, ou seja, a cultura escolar.

Cadernos de alunos, arquivos pessoais de professores, manuais didáticos, portanto, são considerados valiosas fontes de pesquisa que, por meio do ofício do historiador e do tratamento adequado, permitem reconstituir práticas culturais da escola num dado tempo histórico. Nos revelam experiências, práticas, o ensino, relações que permeiam a escola. Desse modo, os arquivos escolares/pessoais configuram-se como uma forma de construir uma narrativa histórica da História da educação e, especificamente, da História da educação matemática.

A preservação documental, dos arquivos escolares, tem sido valorizada na história cultural. Com a história cultural (Burke, 2005), tem-se uma nova forma de fazer história e, com isso, uma ampliação das fontes de análise. Já não são mais analisados, somente, documentos oficiais, mas também cadernos, anotações, diários, entre outros documentos de caráter pessoal. Além disso, considerar tais fontes implica também em um determinado tratamento que envolve a localização, higienização, sistematização, análise e validação. Ou seja, demanda uma operação historiográfica que é validada pelos demais pesquisadores da área.

Da aproximação com a história cultural, a História da educação matemática tem realizado pesquisas que tratam de arquivos escolares e pessoais. Também conta com a organização de acervos de arquivos pessoais, tais como os organizados pelo Grupo de História da Educação Matemática (GHEMAT). Como exemplo, temos o *Arquivo Pessoal Euclides Roxo*²⁷ – APER, o arquivo pessoal *Maria Amabile Mansutti* – APMAM e o Acervo *Lydia Condé Lamparelli*²⁸.

Pesquisas que tratam de arquivos pessoais de professores têm crescido nos últimos anos. Além dos arquivos escolares, existem os arquivos pessoais de professores e alunos, como visto nos acervos supracitados, de modo que:

Todo esse conjunto de traços, de documentos sobre o passado, inclui, ainda, dependendo do período histórico a ser estudado, o trato com a história oral, com a pesquisa junto a protagonistas ainda vivos, das práticas pedagógicas do ensino de matemática realizada noutros tempos. (Valente, 2007, p. 39-40).

²⁷ Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201141>. Arquivo Pessoal Euclides Roxo. GHEMAT: SP

²⁸ Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/173402>. Acervo Lydia Condé Lamparelli.

Cabe destacar que a nossa pesquisa se encaixa na História da educação matemática e, especificamente, no âmbito das discussões acerca da formação profissional do professor que ensina matemática ou, apenas, dos *saberes profissionais do professor que ensina matemática*.

Se por um lado os arquivos escolares/pessoais são uma possibilidade de compreender a cultura escolar, por outro lado, no contexto de formação de professores, também são tidos como uma rica fonte de informações para analisar os processos de formação docente.

Como se disse, o estudo dos processos e dinâmicas de elaboração e mudanças do saber profissional do professor de matemática levamnos a penetrar no campo da docência, por meio da documentação histórica. Desse modo, ganham importância ímpar os arquivos pessoais de professores de matemática. Tal documentação dá-nos possibilidade de análise dos embates entre o campo disciplinar matemático, o campo das ciências da educação e o campo profissional de exercício da docência. Por entre planos de aulas, livros didáticos, cadernos de alunos, cadernos de professores, manuais pedagógicos, orientações de revista pedagógicas e toda uma variedade de documentos que um dado professor acumulou e guardou ao longo de sua trajetória profissional [...] (Valente, 2021, p. 7).

Qual matemática esteve presente para formar o professor que ensina matemática sob a filosofia montessoriana? Tal questionamento pode ser respondido na análise de arquivos pessoais de professores, que contém anotações, rasuras, planos de aula, formação e, inclusive, erros. Estas fontes, nos apresentam informações que não podem ser captadas em documentos normativos. Revelam uma produção de saberes próprios do ofício docente: os saberes do ensino.

Desse modo, nesta pesquisa, realizamos a análise de um conjunto de fontes pertencentes à Eliza Augusta Castilho Dias Pinho e Maria Sheila Oliveira Saldanha, as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

2.5. Fontes de pesquisa: arquivos pessoais das fundadoras

Acerca de arquivos pessoais de professores, interessamo-nos pela produção realizada pelas fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Perguntamo-nos quais foram os meios que as levaram a apropriar-se da filosofia montessoriana.

Num primeiro momento, nos questionamos a qual aparato didático, pedagógico, metodológico e teórico, as fundadoras Eliza Augusta e Maria Sheila tiveram acesso para sua formação no sistema montessori de ensino²⁹. Elas nos disponibilizaram obras de Maria Montessori, um livro de Mario Montessori Jr., dos quais as fundadoras utilizaram em sua formação.

Quadro 1: Livros do acervo do Colégio Maria Montessori, de Campo Grande – MS

Título da obra	Autoria	Ano	Editora
A criança	Maria Montessori	s.d.	Portugália
A educação e a paz	Maria Montessori	2004	Papirus Editora
Educação para um novo mundo	Maria Montessori	2015	Editora Comenius
Educação para o desenvolvimento humano	Mario Montessori Junior	1990	OBRAPE Editora
Da infância à adolescência	Maria Montessori	2006	ZTG
Mente absorvente	Maria Montessori	s.d.	Portugália
O que você precisa saber sobre seu filho	Maria Montessori	s.d.	Portugália ³⁰
Para educar o potencial humano	Maria Montessori	2003	Papirus

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Os livros supracitados serviram como uma base para compreender os princípios da filosofia montessoriana como filosofia de ensino e de vida. Para além da educação escolar, os livros tratam desde as experiências e estudos, realizados por Maria Montessori, acerca do desenvolvimento da criança, além da trajetória profissional dessa médica, professora e pesquisadora (palestras, conferências, entre outros).

Inicialmente, realizamos a leitura das obras citadas no quadro 1 das quais nos revelaram indícios da apropriação da filosofia montessoriana no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul e premissas dessa filosofia para se viver e ensinar (Silva; Neves, 2023).

²⁹ Utilizamos o termo “sistema montessori de ensino” ao nos referir à sistematização do método montessori, como é, comumente, conhecido. Em outras passagens, utilizamos o termo “filosofia montessoriana” por entender que a filosofia contempla os princípios de autoeducação, paz, ciência, educação cósmica, entre outros, que amparam o sistema montessoriano, mas, principalmente, está ligada a uma filosofia de vida.

³⁰ De acordo com a Associação Brasileira de Educação Montessoriana (ABEM), as obras de Maria Montessori eram pouco difundidas no Brasil e, para o estudo e conhecimento da trajetória das escolas montessorianas, houve a necessidade de produzir materiais que atendessem a essa demanda. Em torno da década de 70 a Editora Portugália passa a publicar diversas obras de Montessori, porém não datadas (ABEM, 2019). Disponível em: <https://www.montessoribrasil.com/post/literatura-montessori>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Iniciamos a leitura do livro *Educação para o desenvolvimento humano* (1990), no qual Mario Montessori Jr. propõe elucidar más interpretações do método montessoriano. Apesar de ser reconhecido mundialmente, segundo o autor supracitado, o método é mal compreendido. O livro traz os contributos de Maria Montessori para a educação assim como sua visão de mundo. Preceitos ligados à educação cósmica (que abrange o universo), a natureza e o social.

Já a primeira obra citada, *A criança*, tem como título original: *La Scoperta del Bambino*, de 1909, traduzida para o português, em 1926, por Aury Azélio Brunetti. Sendo essa edição do ano de 1965. Maria Montessori relata suas experiências e estudos acerca do desenvolvimento da criança. Nela são encontrados temas complexos à sociedade: a dignidade, a disciplina, os desvios, a posse, o poder, a mentira, o medo.

Nos limitamos a utilização dessas duas obras, pois encontramos nas mesmas o detalhamento do sistema montessoriano (ou método, conforme Mario Montessori Jr. refere-se ao mesmo em seu livro) e os ideais de Maria Montessori no ensino das crianças.

No entanto, os livros não tratavam do ensino de matemática. Desse modo, tivemos a preocupação de localizar materiais que nos permitissem contemplar essa análise.

Na tentativa de localizar fontes, nos deparamos com um problema recorrente em pesquisas históricas: a não preservação de documentos. Isso porque somente em meados da década de 70 e 80 observou-se a importância de se conservar cadernos de alunos, diários, planos de aula, dentre outros que não aqueles oficiais. Sendo que essa prática (de conservar documentos) em escolas ainda é recente. Ao questionarmos sobre a existência de documentos, a coordenadora pedagógica Ângela (2022) nos informou que não havia a preocupação em guardar os arquivos do Colégio:

Não tem documento, não tem documento, sabe por quê? Nós, até, contratamos uma pessoa há alguns anos atrás para fazer uma pesquisa histórica. Mas, só que nem ela... ela chegou em um ponto, ela pegou algumas fotos mas, a gente na verdade... (ela até foi a mesma que fez da Fundação X³¹, foi até indicada por eles para nós). Ela não conseguiu pegar, historicamente, por quê? A gente, naquela época, não abria pensando assim “Não, eu vou registrar...”.

Posteriormente, a professora Odete nos informou que há muito tempo havia guardado cadernos e apostilas pertencentes às fundadoras.

³¹ Nome fictício

A professora Odete nos disponibilizou os cadernos e realizamos um primeiro trabalho de organizá-los³². Os cadernos, apostilas e manuais pertencentes às fundadoras, Eliza Augusta e Maria Sheila, continham anotações referentes a participações em cursos de formação de professores que elas realizaram durante o início do funcionamento do Colégio Maria Montessori.

Tendo por base a historiografia, temos os utilizados enquanto fonte histórica para a produção de dados dessa pesquisa. Haja vista que

A análise dessa variada documentação permitirá, num dado tempo histórico, sistematizar os saberes profissionais, o saber profissional da docência em matemática, para além da perspectiva dada pelo campo disciplinar matemático e pelas ciências da educação. Os documentos dos acervos pessoais de professores possibilitam uma maior aproximação às práticas pedagógicas realizadas e aos saberes mobilizados para a realização dessas práticas. (Valente, 2021, p. 8).

Organizamos um inventário com base nos cadernos disponibilizados:

Quadro 2: Inventário – arquivos pessoais das fundadoras do Colégio Maria Montessori, de Campo Grande, Mato Grosso do Sul

Arquivos pessoais das fundadoras do Colégio Maria Montessori				
Título	Autoria/Curso	Ano	Páginas	Descrição
Caderno de Matemática	Eliza Augusta Castilho Pinho	1981 à 1983	58	O caderno, de capa amarela, contém anotações de Eliza Augusta durante palestras e cursos de formação de professores. No interior do caderno existem folhas avulsas, que tratam desde a rotina de uma escola montessoriana à resolução de operações básicas de matemática.
Apostila Curso de Preparação de Professores: 1ª Etapa – Metodologia da Matemática	Instituto Pedagógico Maria Montessori – Mooca, São Paulo	1981	09	Curso realizado no Instituto Pedagógico Maria Montessori, em Mooca, São Paulo. Refere-se ao uso de materiais para ensinar matemática o início de numeração em 3 fases.
Caderno de Formação	Eliza Augusta Castilho Pinho e Maria Sheila	1999	30	Caderno roxo com figura do personagem Garfield na capa. Contém registros de viagens (preço de passagem, reserva em hotel e estadia) e anotações, de Eliza Augusta e Maria Sheila, referentes a um curso oferecido

³² “Em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em "documentos" certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade, ela consiste em produzir tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar estes objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto” (Certeau, 1982, p. 73)

				pela Organização Montessori do Brasil no ano de 1999. De acordo com os registros, o curso abordou diferentes áreas, inclusive o ensino de matemática.
Conteúdos da Pré-Escola	OBRAPE/ABEM Organização Brasileira de Atividades Pedagógicas/Associação Brasileira de Educação Montessoriana	Não datado	08	Pasta verde que tem como tema a geometria na pré escola montessoriana. Nele constam conteúdos de matemática divididos por faixa etária de 1 ano e 8 meses a 6 anos. De acordo com a bibliografia do documento, os textos referem-se a “Apostila de Matemática Preparatória, 2ª parte – A geometria na Pré-Escola. OBRAPE Editora – a ser publicada”, com trechos retirados de cursos proferidos pela Profa. Dra. Maria Antonietta Paolini.
Rotina de uma escola montessoriana	ABEM/ Associação Brasileira de Educação Montessoriana	Não datado	03	Trata-se de uma apostila, datilografada, que descreve a rotina de uma escola montessoriana, desde a organização do ambiente ao trabalho do professor.
Linha	Eliza Augusta	1981 e 1983	38	Caderno pertencente à Eliza Augusta. As anotações contidas no caderno tratam do tema “linha”. Traz orientações para trabalhar o movimento com crianças pequenas do “maternal” e “pré”, conforme escrito no caderno.
Estudos sociais: Educação da Fé	Eliza Augusta	1979, 1981, 1983, 1986	80	Pasta que contém apostilas organizadas pela Organização Brasileira de Atividades Pedagógicas (OBRAPE), Associação Brasileira de Educação Montessoriana (ABEM) e pelo Instituto Pedagógico Maria Montessori. A pasta não está organizada por data, mas no decorrer das folhas são verificadas as datas de cada apostila. Os temas abordados são: Estudos sociais/ciências na pré-escola; Estudos sociais na escola primária; Metodologia de estudos sociais; Educação cósmica; História; Educação da fé.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Os arquivos elencados no quadro 2, ilustrado anteriormente, datam de 1981 e 1999. Baseamos nossa análise, principalmente, no Caderno de Matemática de Eliza Augusta, por se tratar de um arquivo que contém orientações para ensinar matemática sob a filosofia montessoriana. Isto não nos impede de utilizar os demais arquivos, haja vista que existe um contexto histórico-social no qual esses arquivos foram elaborados. Assim, utilizamos os arquivos como uma forma de contextualizar e de nos aproximarmos de práticas pedagógicas e de conhecimentos profissionais mobilizados para realizar essas práticas

Tratam-se de informações dispersas de experiências docentes:

Por certo, esta análise já indica um primeiro nível de sistematização das informações. Mas, ela ainda está intimamente ligado ao sujeito e às suas ações registradas no documento, no caderno. Trata-se de um conhecimento situado, gerado num dado contexto. (Valente, 2020a, p. 908).

Com o devido tratamento, consideramos que os arquivos pessoais de professores podem constituir-se como um possível meio de “[...] análise das dinâmicas e processos do campo profissional da docência para a produção de novos saberes destinados ao trabalho do professor de matemática.” (Valente, 2021, p. 8).

A partir da construção do acesso às fontes e da construção do inventário, perguntamo-nos sobre seu contexto de produção. Haja vista que

Ao iniciar a pesquisa documental, é preciso conhecer a fundo, ou pelo menos da melhor maneira possível, a história daquela peça documental que se tem em mãos. Sob quais condições aquele documento foi redigido? Com que propósito? Por quem? ” (Bacellar, 2005, p. 63)

Com base nesses questionamentos, buscamos entender qual era o contexto de produção dos cadernos de Eliza Augusta e Maria Sheila. Assim, construímos nossa narrativa histórica tendo em conta fontes como: obras de Maria Montessori que fizeram parte do contexto de formação profissional das fundadoras Eliza e Sheila, testemunhos que elas nos concederam em entrevistas, compreensão do momento histórico do estado de MS e daquilo que encontramos nas fontes analisadas.

2.6. Delimitação das fontes da pesquisa

A partir da elaboração e sistematização do inventário, foi necessário um aprofundamento sobre cada documento, de modo a selecionar aqueles que fariam parte do presente trabalho.

Segundo Valente (2018b), no artigo intitulado “Processos de Investigação Histórica da Constituição do Saber Profissional do Professor que Ensina Matemática”, o autor elenca elementos que devem ser levados em consideração para considerar a experiência de sujeitos como saberes científicos. A questão trazida pelo autor instiga uma reflexão sobre como são constituídos o saber profissional do professor que ensina matemática e quais processos devem estar presentes em pesquisas que tratam da investigação desses saberes.

Para o referido autor, as dinâmicas da constituição dos saberes profissionais, especificamente, do professor que ensina matemática, podem ser analisadas em vista das categorias matemática a ensinar e matemática para ensinar. Vistas como categorias históricas e teóricas, Valente (2018b) pontua que para a condução da pesquisa, é necessário considerar certas etapas de investigação.

Para tal, ele apoia-se no trabalho desenvolvido por Peter Burke “What is the History of Knowledge” (2015) em busca de explicitar como as experiências docentes são convertidas em saber. Considera que esse processo de caracterização do saber profissional do professor que ensina matemática, perpassa por três etapas: “recompilação de experiências docentes, análise comparativa dos conhecimentos dos docentes, sistematização e uso dos conhecimentos como saberes” (Valente, 2018b, p. 380).

No entanto, antes de adentrar, especificamente, as etapas desse processo, cabe salientar a diferença entre *conhecimento* e *saber*. Segundo Valente (2020, p. 904) a distinção entre saber e conhecimento “envolvem discursos que se distinguem pelo grau de sistematização em que se apresentam”. O conhecimento está ligado à prática docente, produzido a partir da experiência ou do exercício da docência. O saber, por outro lado, é discurso sistematizado, passível de uso, apropriação e circulação.

O conhecimento, portanto, é uma recompilação de experiências docentes, como as que Eliza e Sheila colocaram em seus cadernos de referência para o ensino e a formação de professores do sistema montessoriano. Valente (2020a) entende por

experiências docentes, as vivências advindas da atuação profissional docente. A sistematização de conhecimentos poderá converter-se em saberes.

O *saber* profissional investigado na pesquisa em História da educação matemática é caracterizado com *status epistemológico*. Significa que interessa-nos o estudo de constituição desse tipo de saber. Essa perspectiva nos leva a pensar sobre o movimento e dinâmica da produção de saberes profissionais.

Esta pesquisa nos permitiu identificar indícios, pelos cadernos de referência das fundadoras, de alguns conhecimentos que podem ser lidos como saberes profissionais em fase embrionária, pois se tratam de um nível em que os saberes são, ainda, muito intrínsecos ao que pensavam as fundadoras, muito ligados "ao sujeito". De um processo inicial, mas que, futuramente, pode indicar uma possível produção de saberes de referência para a docência. Algo que poderá ser tratado em futuras pesquisa

Sob essa perspectiva de análise, sendo o saber profissional tomado como objeto de conhecimento, o processo de sua construção deverá promover uma abstração a partir das experiências docentes, intentando, num dado tempo, verificar como tratá-las como conhecimento e, posteriormente, verificar a possibilidade desse conhecimento ser considerado como um saber. (Valente, 2020a, p. 904).

Conforme Valente (2007), a pesquisa em História da educação matemática utiliza-se de uma metodologia que intenta reconstituir o passado a partir de rastros deixados no presente de modo que o historiador utilize desses traços para constituir fatos históricos. A história é, antes de tudo, uma produção.

Dito isso, voltamos as três etapas necessárias para essa investigação:

Recompilação de experiências docentes: Essa etapa envolve a seleção e sistematização de informações dispersas “[...] contidas em documentação pessoal de alunos e professores; materializadas em dispositivos pedagógicos para o ensino dentre outros tipos de documentação passíveis de evidenciar informações sobre o trabalho pedagógico dos professores” (Valente, 2018b, p. 380). Isso envolve então um processo de identificar, selecionar e sistematizar as fontes a serem utilizadas na pesquisa.

A respeito disso, vale revisitar Valente (2007) no qual o mesmo assume que um fato histórico não é um fato posto. O fato histórico é produzido pelo historiador. A constituição dos fatos históricos, portanto, passa pela perspectiva do historiador. Ele precisa, necessariamente, localizar e sistematizar as fontes de modo a responder suas

interrogações de pesquisa. Assim, a etapa de *recompilação de experiências docentes* liga-se, justamente, ao ofício do historiador no trabalho com as fontes.

Análise comparativa dos conhecimentos dos docentes: A partir dessa sistematização dos documentos, nessa etapa essas fontes são passadas por uma seleção, ou outra inventariação, de modo que “[...] agora composto pela separação daquelas informações sobre experiências docentes que se mostram convergentes do ponto de vista da orientação para o trabalho do professor.” (Valente, 2018b, p. 381). Tem-se como pretensão localizar indícios sobre o que o professor deve saber para o seu ofício.

Sistematização e análise dos conhecimentos como saberes: Essa última etapa refere-se a sistematização e análise crítica dos processos anteriores para transformar as experiências em saberes profissionais do professor que ensina matemática. Ou seja, envolve a verificação do que está sendo produzido na análise das fontes da pesquisa de modo que seja possível caracterizar-se como saber.

Neste ponto, queremos dizer que, a respeito das fontes citadas (expostas no inventário), após passar por esse processo de análise crítica, decidimos pelo uso de algumas em específico.

Na realidade, tratamos dos saberes profissionais do professor que ensina matemática em um nível inicial de sistematização da produção de saberes para a docência, isto é, um nível em que ainda não foi convertido os conhecimentos em saberes no Colégio Maria Montessori.

No que diz respeito aos **Arquivos pessoais das fundadoras do Colégio Maria Montessori**, iremos nos debruçar na análise do Caderno de Matemática, de Eliza Augusta, na Apostila de Preparação de Professores: 1ª Etapa - Metodologia de Matemática e o Caderno de Formação. Mas, não nos impede de lançar mão dos demais documentos a fim de construir sentido à narrativa histórica.

Quanto aos **Livros do acervo do Colégio Maria Montessori, de Campo Grande – MS** consideramos, para a presente análise, apenas os que podem ser consultados no quadro abaixo:

Quadro 3: delimitação de fontes para a pesquisa

Título da obra	Autoria	Ano	Editores
A criança	Maria Montessori	s.d.	Portugália
Educação para o desenvolvimento humano	Mario Montessori JR.	1990	OBRAPE
Mente absorvente	Maria Montessori	s.d.	Portugália

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Tratam-se de livros que apresentam os entendimentos de Maria Montessori acerca da aprendizagem da criança. Apesar de Montessori não escrever uma "filosofia", relata suas experiências no ensino de crianças. É possível observar que constituem-se como uma filosofia, uma vez que Montessori levou para sua pesquisa princípios que a mesma seguia em sua vida. Esses princípios, durante nossa pesquisa, observamos serem passíveis de apropriação. Iremos trazer esse elemento no decorrer do trabalho.

Somado aos livros citados no quadro 3, também utilizamos as obras Psicoaritmética (1934) e Pedagogia Científica (1965). A escolha dessas duas obras se deu devido às próprias fundadoras mencionarem que utilizaram-se dos referidos títulos durante sua formação. Além de que as anotações localizadas em ambos os cadernos são referentes às orientações encontradas em Psicoaritmética (1934).

Com base nessas informações, temos conhecimento que “[...]Tal elaboração teórica terá mais chances de ser sistematizada quanto mais pesquisadores estiverem envolvidos na temática, abordando, mesmo que parcialmente, os seus incontáveis aspectos”. (Valente, 2018b, p. 384), desse modo, essa pesquisa constitui-se apenas como uma perspectiva ou recorte no âmbito de pesquisas que tratam dos saberes profissionais do professor que ensina matemática.

CAPÍTULO III

VIAGENS PEDAGÓGICAS: dinâmicas de formação de professores

Antes de iniciar o capítulo, relembremos o objetivo da pesquisa que foi caracterizar as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de Matemática. No decorrer da pesquisa, evidenciou-se o processo pelo qual elas se apropriaram da filosofia montessoriana. A fala das fundadoras, os cadernos de referência e os arquivos pessoais indicavam um caminho a ser seguido³³, de modo que fomos direcionados a nos aprofundar nessa análise. As fontes analisadas apontaram para um processo de apropriação por meio de viagens, em sua maioria, com destino a São Paulo e Rio de Janeiro, às quais chamamos como *viagens pedagógicas* (Mignot; Gondra, 2007). Em seguida, apresentamos o processo pelo qual elas se apropriaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática no qual destacam-se instituições como Organização Montessori do Brasil, Associação Brasileira de Educação Montessoriana e Instituto Pedagógico Maria Montessori.

3.1. Sistema montessori de ensino

Conforme as pesquisas nos mostram (Campos, 2017; Grzeża, 2020; Valente, 2021) o trabalho desenvolvido por Maria Montessori esteve em circulação por meio de suas obras publicadas em diferentes idiomas, especialmente, com a publicação da obra *Pedagogia Científica* (1909) que ficou conhecida por método montessori (Campos, 2017), aspecto que colaborou para sua internacionalização.

Se analisarmos o movimento de apropriação e circulação de modelos pedagógicos sob a perspectiva de viagens pedagógicas, temos a possibilidade de compreender como educadores utilizaram essa estratégia para conhecer, se aproximar e realizar um intercâmbio de ideias.

³³Na pesquisa em história, ressaltamos que “Os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo passado. Assim, o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos” (Valente, 2007, p. 4). Conforme desenvolvemos a pesquisa, as fontes analisadas nos levaram a um novo percurso: analisar o processo pelo qual elas foram sendo constituídas.

A chegada do sistema montessori ao Brasil teve a influência de diferentes educadores: “[...] chegou em São Paulo e sob os auspícios do trabalho desenvolvido sobretudo pelos educadores Ciridião e Mary Buarque, Alice Meirelles dos Reis e Deodato de Moraes” (Campos, 2017, p. 51), inclusive, por meio de viagens.

Segundo dados obtidos no site da Organização Montessori do Brasil, o Sistema Montessori chegou ao Brasil por meio de Joana Falce Scalco. A Escola Emília Erichsen, no estado do Paraná, foi a primeira escola brasileira a implementar o ensino sob a vertente montessoriana, no ano de 1910. No entanto, Campos (2017) destaca a influência de Ciridião Buarque no ensino paulista. Ciridião Buarque, à época, fez uma viagem para Nova York, voltando ao Brasil, em 1915 “[...] instituiu e administrou, com sua filha Maria América Marcondes Buarque, conhecida como Mary Buarque, a primeira escola montessoriana no país.” (Campos, 2017, p. 145).

[...] como a inauguração da primeira escola montessoriana em São Paulo, por Mary e Ciridião Buarque, ou a confecção de materiais didáticos em solo brasileiro, conforme as características elencadas por Montessori, como constatado nos editais para a aquisição de material divulgados pela prefeitura do Distrito Federal, em 1926. A primeira escola montessoriana no Brasil nasceu, assim, para o público infantil de um segmento social específico, num investimento particular que, por sua vez, ia ao encontro do espírito inovador, nacionalista e de progresso apresentado pela elite. (Campos, 2017, p. 294).

Joane Falce Scalco, segundo Campos (2017), contribuiu para a institucionalização do método montessori no estado do Paraná:

Em janeiro de 1911, todavia, assumiu a função de diretora do Jardim de Infância da Rua Silva Jardim, instituição de ensino inaugurada com setenta e três crianças (A REPÚBLICA, 1911, p.2), e que em 1912 seria denominada de Emília Ericksen. Nesse ínterim, as pistas encontradas remetem ao fato de que em tal época a referida professora ainda não utilizasse a proposta montessoriana, pois numa festa escolar, ao finalizar o ano letivo de 1912, concedeu prêmios aos alunos mais adiantados (A REPÚBLICA, 1912, p.2), enquanto Maria Montessori não recomendava tal prática. Além do mais, em 1913, durante o ato de inauguração do retrato de Emília Ericksen no jardim de infância, não fez nenhuma menção à Montessori em seu discurso (A REPÚBLICA, 1913, p.2). Em continuidade, mantendo-se como diretora de tal instituição até a sua aposentadoria, concomitantemente, em 1921 graduou-se em Farmácia pela Universidade do Paraná. (Campos, 2017, p. 181).

No Paraná o método montessori esteve presente desde 1910³⁴. Ano em que a professora Joanna Falce elaborou um documento que continha orientações para os jardins de infância “[...] quando a mesma passou a integrar o Supremo Conselho de Ensino Primário do Estado, para formular o primeiro programa de Jardins de Infância paranaense e um dos primeiros do Brasil. ” (Campos, 2017, p. 294).

O surgimento da primeira escola montessoriana do Brasil data de 1915, no entanto, somente em 1950 é fundada, em São Paulo, a Associação Montessori do Brasil por Pipper Lacerda Borges. Cabe destacar que, atualmente, a Organização Montessori do Brasil, instituída em 1996, elabora diretrizes para as escolas montessorianas. Dentre as escolas sócio fundadoras da OMB, está o Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS.

Atualmente, constam 65 escolas associadas à Organização Montessori do Brasil (2022). Segundo Campos (2017), em 2013 a OMB contava com 39 escolas associadas, ou seja, até o momento de nossa pesquisa, esse número de escolas aumentou consideravelmente. Demonstra que a OMB é um dos meios pelos quais o sistema montessori circula, no Brasil, ainda nos tempos atuais.

Segundo dados da Organização Montessori do Brasil, o Colégio Maria Montessori de Campo Grande é o mais antigo da Região Centro Oeste e o único do estado de Mato Grosso do Sul, credenciado à OMB. No site em questão, é possível identificar escolas montessorianas que estão divididas por região, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 1: Escolas montessorianas localizadas no Brasil, divididas por região

Região	Nº de escolas montessorianas
Norte	4
Nordeste	10
Centro Oeste	6
Sudeste	27
Sul	18

Fonte: Organização Montessori do Brasil
<http://omb.org.br/> (2022)

De acordo com as informações localizadas, no site supracitado, nas regiões Sudeste e Sul, do Brasil, existem maior número de escolas que ensinam sob a vertente

³⁴O site da Organização Montessori do Brasil indica que Joanna Falce introduziu o sistema montessori de ensino no ano de 1910. Para mais informações acesse: <http://omb.org.br/educacao-montessori/a-classe-agrupada>

montessoriana. Na região Norte e Centro-Oeste, no entanto, foi observado um menor número de escolas montessorianas.

Na região Centro-Oeste, encontram-se cinco escolas montessorianas, dentre elas, apenas uma está localizada em Mato Grosso do Sul, no município de Campo Grande, cidade onde esta pesquisa está sendo realizada.

No primeiro levantamento, em 2022, haviam seis escolas montessorianas na região Centro Oeste. Já em 2023, verificamos que a escola “Ninho Montessori” saiu da lista de escolas associadas. Portanto, constam somente 5 escolas montessorianas na região.

Quadro 4: Levantamento das escolas montessorianas na região Centro Oeste.

Escola	Município	Fundação
Montessoriana Escola Infantil	Brasília/DF	2001
Morada Montessori	Brasília/DF	2017
Educare Montessori Educação Infantil	Goiânia/GO	2015
Vila Montessori	Cuiabá/MT	2013
Colégio Maria Montessori	Campo Grande/MS	1980

Fonte: Organização Montessori do Brasil. <http://omb.org.br/> (2023)

O Colégio Maria Montessori foi pioneiro ao instaurar uma instituição escolar que segue o sistema montessori de ensino na região Centro-Oeste e ele compõe uma rede de escolas³⁵ cujo objetivo é disseminar a filosofia montessoriana.

Mas, de onde surgiu o interesse pela filosofia montessoriana? Ou, por que as fundadoras deram início a essa empreitada? Para isso, voltemos um pouco à trajetória pessoal das fundadoras.

Eliza Augusta nasceu e foi criada no interior de São Paulo. No ano de 1970 ela casou-se e morou na capital do estado até 1979. Neste mesmo ano, ela e seu esposo resolveram mudar-se para a capital de Mato Grosso do Sul³⁶. Ao chegar em Campo

³⁵ Cabe lembrar que a Organização Montessori do Brasil nasceu do IX Encontro Nacional de Diretores de Escolas Montessorianas, em 1996. No qual o Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, fez parte como escola sócia fundadora.

³⁶ O estado de Mato Grosso do Sul foi criado da lei de 11 de outubro de 1977, que dividiu o Mato Grosso. De acordo com Bittar (2017), a divisão do estado só foi possível por um regionalismo que coincidiu com interesses políticos. Para mais informações acesse: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/historiaemreflexao/article/view/7955/4271>

Grande, o Colégio Dom Bosco estava oferecendo um curso voltado para a vertente montessoriana. Eliza Augusta resolveu participar e reencontrou uma amiga de longa data, Maria Sheila, que já morava em Campo Grande há alguns anos e que também havia se inscrito para participar do curso. As fundadoras relatam que este foi o primeiro contato que elas tiveram com o sistema montessori de ensino e se identificaram com os ideais filosóficos.

Eliza Augusta e Maria Sheila tiveram interesse em participar do curso porque ambas tinham uma preocupação, em comum, com a educação dos filhos. Tinham filhos pequenos e pensaram em proporcionar-lhes um ensino de qualidade voltado para a formação de um sujeito responsável, zeloso pela natureza e pelo ambiente, que pensasse no bem comum, no coletivo, nas diferentes formas de existência. A filosofia montessoriana continha características com as quais elas se identificavam e acreditavam ser uma educação de qualidade para os filhos. A partir daí, resolveram dar início a um projeto: o Colégio Maria Montessori.

O Colégio Maria Montessori começou em uma casa alugada. O endereço era localizado na rua Abrão Júlio Rahe, esquina com a rua 13 de Junho. Para dar início ao funcionamento, as fundadoras realizaram algumas adaptações no edifício. Fundaram o Colégio no final de 1980 e as atividades tiveram início em 1981.

Eliza Augusta formou-se no magistério e começou a lecionar a partir dos 18 anos de idade. Iniciou sua carreira na alfabetização e trabalhou em diferentes escolas, inclusive, em uma escola rural. Posteriormente, cursou Licenciatura em Pedagogia, especificamente, para a área de gestão e administração. Também cursou Letras e ministrou aulas na disciplina de Português.

Maria Sheila formou-se em Assistência Social e, posteriormente, especializou-se em Psicopedagogia. Sempre se interessou pela geometria, pois observava semelhanças entre geometria e costura, ofício de sua mãe.

Inclusive, ao apresentar-nos o primeiro uniforme do Colégio Maria Montessori, confeccionado por ela, Maria Sheila disse que a peça é repleta de figuras geométricas: círculo, quadrado, triângulo e retângulo.

Figura 4: Primeiro uniforme do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS



Fonte: Acervo do Colégio Maria Montessori (1980).

A fundação do Colégio Maria Montessori ocorreu em meio a intensificação dos ideais montessorianos em solo brasileiro. Momento em que a ABEM promovia cursos de formação de professores em escolas do Rio de Janeiro, algo que contribuiu para o surgimento de escolas montessorianas no país.

Em meio aos documentos disponibilizados pelas fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, identificamos registros da compra de passagens, reservas em hotéis, cadernos e apostilas, datados a partir da década de 1980, voltados para formação de professores em cursos que foram realizados fora do estado de Mato Grosso do Sul, em cidades como São Paulo e Rio de Janeiro.

Isso nos levou a outra questão: como ocorreu a dinâmica de formação de professores no Colégio Maria Montessori? Haja vista que, à época, não havia curso na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

A apostila denominada “Curso de preparação de professores 1ª etapa – Metodologia da Matemática” foi encontrada dentro do caderno de uma das fundadoras, Eliza Augusta, e data de 1981. Ao ser questionada acerca da referida apostila, Eliza Augusta nos explicou tratar-se de um curso voltado para professores montessorianos onde foram reunidos coordenadores e diretores de diversas regiões e estados do país. Pois, no período em que se deu a fundação do Colégio, a formação para professores,

acontecia desta forma: As fundadoras viajavam para as cidades onde os cursos para formação de professores eram ministrados, principalmente, Rio de Janeiro e São Paulo e, posteriormente, repassavam instruções e orientações, acerca do conhecimento que elas haviam se apropriado, para as demais educadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS. Nesse caso, coube a Eliza Augusta fazer com que o que foi ministrado no curso chegasse às demais professoras do Colégio.

Durante as entrevistas que realizamos com as fundadoras e com a coordenadora pedagógica Ângela, elas nos informaram que, também, viajaram para ministrar cursos para formação de professores montessorianos em outros estados. Recentemente, na Bahia

Maria Sheila: Nós já fomos para o nordeste com malas de material para dar aula.

Coordenadora Angela: Para dar curso em Jequié. Nós alugamos um carro e tudo a gente que pagava. E aí nós fomos até Jequié, aí nós demos um curso na Montessori Bahia que está se estruturando agora. E estão surgindo outras instituições que eu acho importantíssimo.

Em nossa pesquisa, identificamos que as fundadoras do Colégio Maria Montessori realizaram esse movimento de viagens pedagógicas para participar de cursos de formação de professores.

Como já visto no capítulo anterior, localizamos registros de passagens e viagens que as fundadoras realizaram para São Paulo e Rio de Janeiro. Apesar de não haver registros de viagens internacionais, cabe salientar que elas tiveram encontros e trocas com educadores que o fizeram, tais como Talita de Almeida, educadora montessoriana que iremos falar mais a frente.

O ponto principal é que as viagens pedagógicas realizadas por Eliza Augusta e Maria Sheila interferem em suas apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática e, em específico, na formação de professores. Adiante, veremos como ocorreu essa dinâmica de formação de professores no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS.

3.2. Viagens pedagógicas: movimentos de apropriação

Nessa etapa, focamos em documentos “passíveis de evidenciar informações sobre o trabalho pedagógico dos professores.” (Valente, 2018,p. 380), que orientam o trabalho do professor de modo a sistematizar saberes necessários ao ofício.

Segundo Barros (2005, p. 128) "A História Cultural enfoca não apenas os mecanismos de produção dos objetos culturais, como também os seus mecanismos de recepção". Ainda "Para além dos sujeitos e agências que produzem a cultura, estudam-se os meios através dos quais esta se produz e se transmite: as práticas e os processos" (Barros, 2005, p. 130). Assim, os objetos culturais são produzidos entre práticas e representações (Chartier, 1991), sendo que, partimos destes conceitos para caracterizar as apropriações que as fundadoras realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática.

Entendemos que as apropriações das fundadoras passaram por um mecanismo de recepção, de apreensão de ideias, de interpretações que fizeram durante cursos que participaram, promovidos por agências ou associações que produziram para os sistemas de ensino montessoriano. Essas apropriações foram possíveis pelas viagens pedagógicas que as fundadoras fizeram. Por sua vez, as instituições promotoras de cursos, também buscaram saberes em viagens para o exterior, haja vista que o sistema montessoriano é originário da Europa, Itália e foi difundido também nos Estados Unidos. Segundo Mignot e Gondra (2007, p. 8):

Com a intenção de disseminar o que havia de novo no cenário mundial, educadores também criaram editoras, coleções de livros, cursos. Assumiram páginas e colunas nos jornais tratando de educação, nas quais denunciavam, duvidavam, reclamavam, apontavam alternativas. O discurso produzido acerca dos descaminhos da educação brasileira procurou realçar o que vinha sendo discutido e realizado, internacionalmente, pela infância e, em particular, a escolarização das novas gerações.

Particularmente, no período republicano, com vista ao movimento escolanovista, houve uma preocupação com a educação nacional, tendo como base as experiências no estrangeiro. A exemplo, a primeira escola montessoriana do Brasil, preconizada por Ciridião Buarque com a proposta de “[...] alfabetizar rapidamente, a matriz pedagógica montessoriana adquire circulação transnacional ao penetrar no Brasil por um “viés americano”. ” (Campos, 2017, p. 140), ou seja, a disseminação dessa vertente, em território paulistano, se deu, principalmente, pela relação com a tendência americana. A

proposta de instituir esse modelo em uma escola brasileira ocorreu logo após Buarque retornar de sua viagem a Nova Iorque, onde incentivou as relações entre o Brasil e os Estados Unidos.

Nesse movimento de circulação de modelos pedagógicos destacam-se viagens realizadas por educadores a fim de buscar mudanças no cenário educacional brasileiro. Pretendemos, haja vista que apropriamo-nos de autores da história cultural, dar ouvidos a sujeitos comuns ou com “[...] “a história vista de baixo”; em outras palavras, com as opiniões das pessoas comuns e com sua experiência da mudança social. ” (Burke, 1992, p. 3).

As fundadoras viajavam porque precisavam assegurar a continuidade da escola que fundaram, precisavam buscar informações para ensinar os próprios filhos e outros que ali foram se matriculando. Elas precisavam atualizar o que propunham enquanto representantes de um sistema específico escolar. E ainda que não tenham feito viagens para o exterior para se apropriarem do sistema montessoriano, tiveram contato com profissionais que fizeram, como Talita de Almeida.

Nesse ponto, cabe apresentar quem foi Talita de Almeida. Ela é consultora de Educação Montessori, presidente da Associação Brasileira de Educação Montessoriana (ABEM), ³⁷ escreveu e escreve manuais para formação de professores, publica livros e ministra cursos de formação montessoriana. A ABEM foi fundada à pedido de Mario Montessori³⁸.

Ao visitar o Colégio Maria Montessori, nos deparamos com uma placa em homenagem a Talita e, na ocasião, as fundadoras nos explicaram que esta homenagem foi determinada por conta da influência dessa educadora na formação delas próprias e da dos demais professores do Colégio.

Se Talita foi uma pessoa influente para as fundadoras do Colégio e também importante para Mario Montessori, então seria uma figura que conhecia bem o legado de Montessori, se apropriou das produções dela, a tal ponto de imprimir, ao que tudo indica, marcas das suas representações montessorianas no trabalho das fundadoras da escola. Ou seja, Talita de Almeida teria influência nas apropriações e representações (Chartier, 1991) feitas pelas fundadoras sobre a filosofia montessoriana no Colégio.

³⁷ A Associação Brasileira de Educação Montessoriana foi fundada por Talita de Almeida no ano de 1974. Publica manuais e apostilas sobre a vertente montessoriana, além de ministrar cursos de formação de professores e palestras. Acesse em: <https://www.montessoribrasil.com/>

³⁸ Mario Montessori (1898-1982) foi filho de Maria Montessori. Teve fundamental importância na divulgação do sistema montessori de ensino.

De acordo com Oliveira (1999), Talita de Almeida teve contato com o sistema montessori de ensino em Roma, 1962. Suas filhas foram estudar em uma escola montessoriana e ela resolveu desenhar os materiais utilizados pelas crianças. Ainda em Roma, participou de um curso de formação de professores montessorianos. Em 1964, retornou ao Brasil e divulgou o método. Em 1972, voltou à Europa e participou de um curso de formação de professores em Bérgamo, diploma reconhecido pela Associação Montessori Internacional.

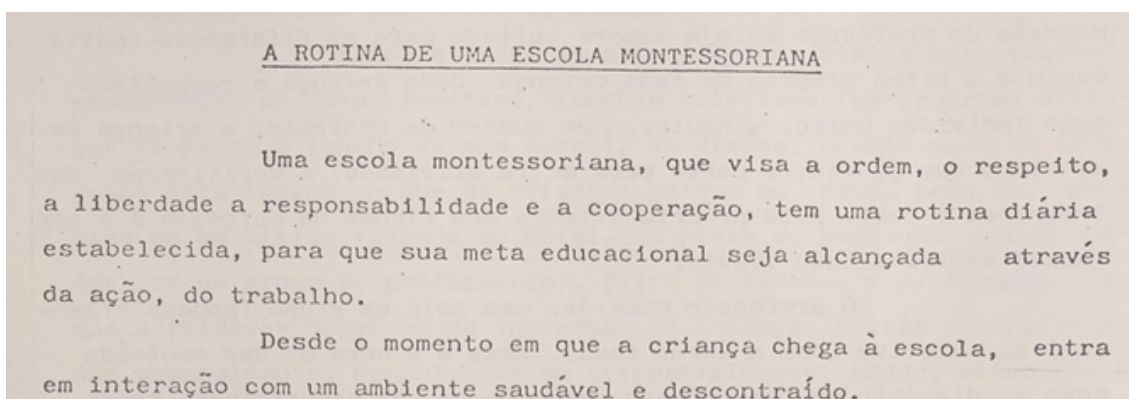
Campos (2017) cita Talita de Almeida como uma estudiosa montessoriana de relevância e destaca sua contribuição para o estudo da vida de Maria Montessori.

Talita Almeida (1979), uma das estudosas montessorianas brasileiras de maior vulto [...] O crédito da pesquisa realizada por Almeida (1979), redigida em outro momento científico, também permite evidenciar algumas lentes sob as quais os estudos educacionais montessorianos se edificaram. (Campos, 2017, p. 65).

No site da Associação Brasileira de Educação Montessoriana encontramos manuais para formação de professores, escritos por Talita de Almeida, além de manuais para o desenvolvimento da mente matemática. Desse modo, ela continua a produzir materiais que dão subsídios para formar professores.

Já nos arquivos pessoais das fundadoras, localizamos uma folha avulsa que dizia respeito à rotina de uma escola montessoriana. O documento foi elaborado pela Associação Brasileira de Educação Montessoriana:

Figura 5: Características de uma escola montessoriana (Divulgado pela ABEM)



Fonte: Arquivo pessoal das fundadoras (s.d.)

Ela foi citada como a melhor consultora de educação montessori e, além disso, encontramos, no Colégio Maria Montessori, o espaço que pode ser visualizado na figura 6:

Figura 6: Espaço Talita de Almeida



Fonte: Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul (2022)

Na entrevista, foi possível identificar que além das fundadoras, a Coordenadora Pedagógica Angela, também realizou apropriações, do sistema montessori de ensino, por meio de Talita de Almeida.

Coordenadora Angela: Essa consultora que a dona Sheila estava falando, que é a Talita, que pra nós...tem outras no país, mas na minha opinião e na opinião da Dona Sheila, ela é a melhor, ela é a melhor. Ela fez o curso dela na Itália, ela tem 87 anos, vinte e poucos anos, ela se casou, ela foi porque o marido dela ganhou um curso na faculdade de Pedro Bandeira, de Belas Artes, na Itália, ele ganhou da faculdade que ele trabalhava aqui para estagiar lá. Tinha duas filhas pequenas, elas estudaram em uma escola montessoriana, ela se encantou. Ela fez o curso gente, há simplesmente 67 anos atrás, ela conheceu uma pessoa que trabalhou com Mario Montessori.

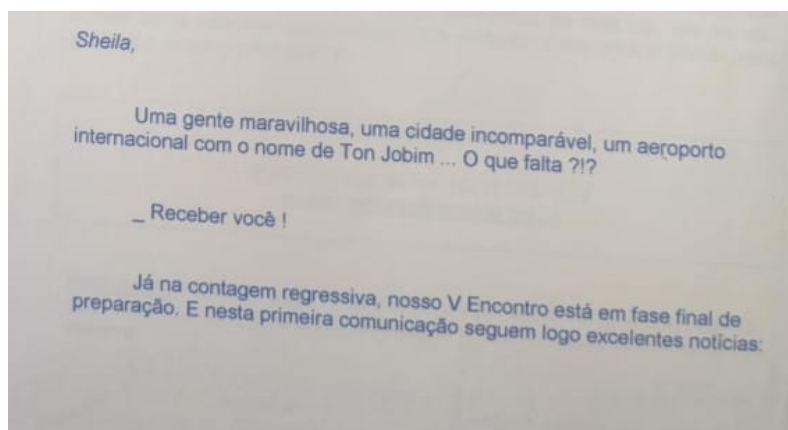
Maria Sheila: Ela conheceu Mario Montessori.

Tendo em vista os apontamentos, observa-se que Talita de Almeida possui um papel importante no que diz respeito à apropriação que as fundadoras realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática.

De acordo com as fontes analisadas, o nome da educadora Talita de Almeida aparece como palestrante e formadora de professores desde 1999. Porém, ressalta-se que a mesma criou a Associação Brasileira de Educação Montessoriana (ABEM) em 1974. E, desde 1979, as fundadoras participavam de cursos de formação oferecidos pela ABEM. Assim, Talita de Almeida participa desse processo desde o período anterior à institucionalização do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

No Caderno de Formação (1999), que contém anotações referentes ao “V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil” realizado no Rio de Janeiro, dentre os palestrantes do curso estava Talita de Almeida.

Figura 7: Convite para o V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil.



Fonte: Caderno de Formação (1999)

No mesmo documento, constam informações de passagens e reserva de hotel para o Rio de Janeiro.

Figura 8: Reserva para o V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil.

Sua reserva foi feita da seguinte forma:

Cgr/Rio	11/04	03:00/07:40	Vasp-Z	135,00	7,20
Rio/Cgr	18/04	21:00/23:40	Vasp-Z	135,00	9,15

203. 203.00

Evidentemente nosso único objetivo era o de continuar merecer o título de excelentes anfitriões... Agora, mais do que uma gentileza, oportunizamos uma efetiva economia.

Você tem um prazo até dia 10 de março para a confirmação de sua passagem, no entanto em caso de aumento das tarifas aéreas o valor que você está recebendo sofrerá o mesmo percentual de reajuste, isto se seu bilhete ainda não tiver sido emitido. Fica portanto a seu critério decidir pela prontidão desta confirmação à

Mont Blanc Turismo

Valéria Braga: tel/fax: (021) 709-1192
e-mail: mblanc@provide.psi.br

Importante: Passado o dia 10 de março, a empresa de turismo entenderá o seu não pronunciamento como desistência e automaticamente cancelará sua reserva.

Numero do cartão de crédito re- cancelos

$x 3 = 281.56 + 33.40$ (Taxa de ...)

84468

Fonte: Caderno de Formação (1999)

Figura 9: Valor das diárias em Angra dos Reis (RJ)

❖ **Diárias**

Depois de muita negociação, quase 2 meses de sofrimento e visitas a alguns hotéis da região, o Portugal foi o que nos apresentou as melhores condições para a realização do evento:

- ✓ Diárias incluindo café da manhã, almoço, jantar e 2 coffe breaks.
- ✓ Salão de convenções com TV, vídeo, retroprojeto, flip chart, 2 salas de apoio.
- ✓ Atividades monitoradas: ginástica, hidroginástica, caminhadas leves pela Mata Atlântica e outras mais programadas pelos guias de lazer, antecedendo o início de nossos trabalhos diários e durante o intervalo de almoço.
- ✓ E outras atividades que guardaremos segredo "trancado a 7 chaves".

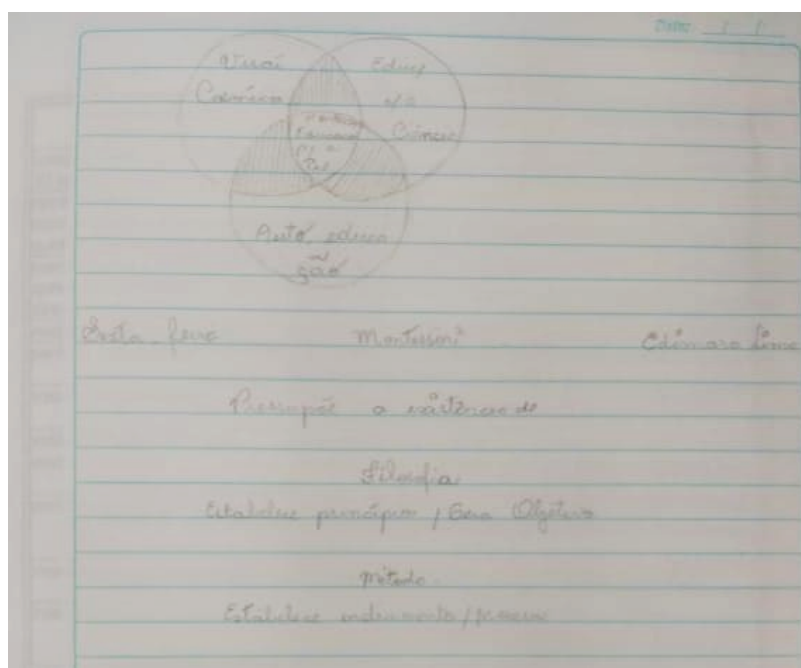
→ Apartamento single: R\$120,00
→ Apartamento duplo: R\$75,00 por pessoa

O hotel não possui apartamentos triplos, no entanto criou a possibilidade de incluir uma cama extra. Esta terceira pessoa teria uma diária de R\$70,00.

Fonte: Caderno de Formação (1999)

Além de passagens e reservas, no caderno de 1999, encontramos anotações referentes ao V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil.

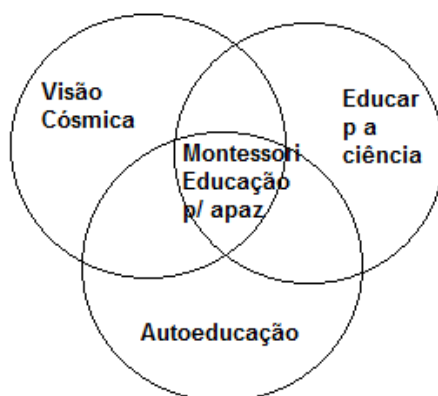
Figura 10: Anotações do Caderno de Formação



Fonte: Caderno de Formação (1999)

Reescrevemos a página da figura 11 para facilitar a compreensão:

Figura 11: Reescrita da página do Caderno de Formação



Sexta feira

Montessori

Edimara Lima

Pressupõe a existência de

Filosofia

Estabelece princípios, gera objetivo

Método

Estabelece instrumentos/processo

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

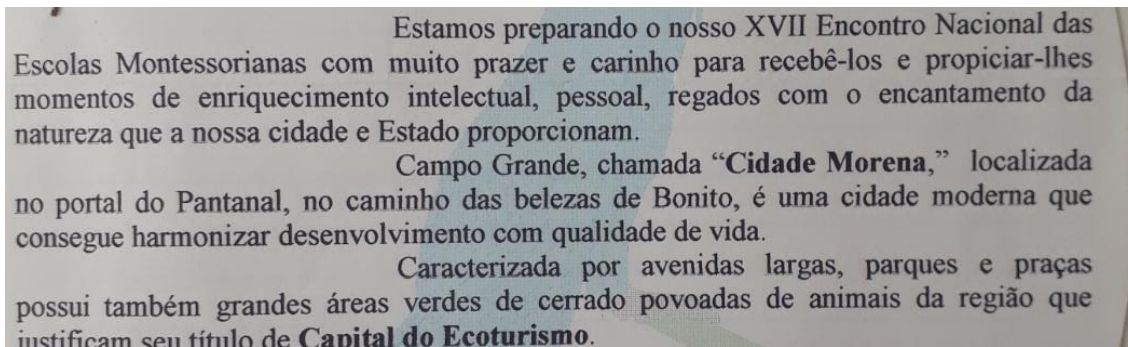
Observa-se que a formação de professores estava para além do ensino, tendo em vista o aspecto espiritual aliado à ciência conforme reconhecia Maria Montessori³⁹. A visão cósmica⁴⁰, referenciada no diagrama, contempla esse elemento da filosofia montessoriana. Propõe ampliar a formação humana por meio da dimensão cósmica.

Até então, somente as fundadoras participavam de cursos de formação que, em sua maioria, eram realizados em locais fora da cidade de Campo Grande MS. Cursos estes, que as fundadoras, Maria Sheila e Eliza Augusta, iam, hospedavam-se em hotéis, participavam das formações, adquiriam materiais e, posteriormente, utilizavam os mesmos para ensinar os professores do colégio.

Com o passar do tempo, elas começaram a propiciar viagens para que os demais professores participassem dos cursos de formação. A coordenadora pedagógica Ângela e a professora Odete, por exemplo, fizeram parte deste grupo de professores que viajavam, juntamente com as fundadoras, para participar dos eventos de formação.

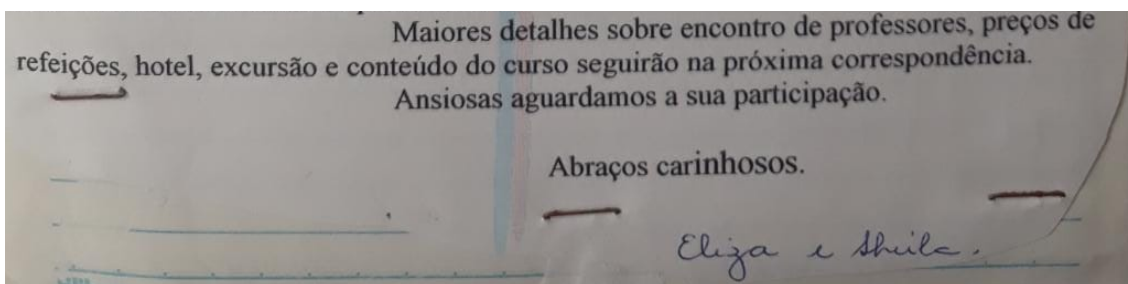
A partir destas informações, encontramos um documento datado em 2000 com informações acerca do “XVII Encontro Nacional das Escolas Montessorianas” realizado na cidade de Campo Grande:

Figura 12: Campo Grande, 14 de junho de 2000.



³⁹ Em Pedagogia Científica (1965) Maria Montessori escreveu, em diferentes trechos, a relação entre sua fé (católica) aos estudos que realizava.

⁴⁰ Segundo a Organização Montessori do Brasil, referenciando Grazzini (2001) “A visão do mundo de MONTESSORI tem uma dimensão cósmica porque ela inclui tudo: MONTESSORI olha o mundo, vê o mundo numa escala enorme, quer dizer, a nível do universo com todas as suas inter-relações. Há o mundo orgânico, ligado ecologicamente à biosfera de numerosas maneiras, que por sua vez, está ligado aos seres humanos ou à psicossfera”.



Fonte: Caderno de Formação (1999)

Durante este encontro de formação, que ocorreu na cidade de Campo Grande, os professores ficavam hospedados no colégio ou na casa de outros professores, que eram os anfitriões. Escolhemos este documento do ano de 2000 pois, no acervo ao qual tivemos acesso, é o primeiro em que a formação de professores aconteceu nas dependências do Colégio Maria Montessori de Campo Grande.

Durante as entrevistas que realizamos com as fundadoras e com a coordenadora pedagógica Ângela, elas nos informaram que, também, viajaram para ministrar cursos para formação de professores montessorianos em outros estados.

O conhecimento adquirido por elas, bem como ao formar professores no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, permitiu a elas ministrar cursos. Recentemente, na Bahia. Segundo Maria Sheila e a coordenadora Ângela, em entrevista concedida a nós em 2022, disseram:

Maria Sheila: Nós já fomos para o nordeste com malas de material para dar aula.

Coordenadora Angela: Para dar curso em Jequié. Nós alugamos um carro e tudo a gente que pagava. E aí nós fomos até Jequié, aí nós demos um curso na Montessori Bahia que está se estruturando agora. E estão surgindo outras instituições que eu acho importantíssimo.

O caráter formativo do Colégio tem respaldo nas organizações montessorianas já citadas anteriormente, como a OMB e a ABEM, mas, principalmente, porque as fundadoras, no decorrer de suas experiências docentes, adquiriram experiências (em viagens) que lhes permitiram legitimar seu conhecimento no Colégio e formar professores sob o sistema montessori de ensino.

CAPÍTULO IV

CADERNOS DE REFERÊNCIA PARA ENSINO E FORMAÇÃO

Conforme o andamento da pesquisa, percebemos que as fundadoras realizaram apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, as quais geraram representações que subsidiaram a formação de professores que atuavam no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

A criação do Colégio não se deu pensando na formação de professores. No entanto, devido à necessidade de atender a própria demanda, Eliza Augusta e Maria Sheila se encarregaram de ir e vir em busca de conhecimentos que eram, de forma concomitante, repassados às demais professoras e auxiliares (de professora) que atuavam naquele período. Essas idas e vindas dos estudos de Eliza Augusta e Maria Sheila foram deixando registros em seus cadernos de referência, os quais consideramos como vestígios e traços deixados no presente pelo passado.

As anotações realizadas pelas fundadoras traziam aspectos em comum às obras de Maria Montessori e isto nos direcionou para as obras *Psicoaritmética* (1934) e *Pedagogia Científica* (1965). No entanto, as demais obras de Montessori, já citadas, nos deram subsídios para compreender o que estava sendo representado nos cadernos de referência.

No **Caderno de Matemática de Eliza Augusta** (1981) a análise contemplou a grande visão de numeração e a composição, além das quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Quanto ao **Caderno de Formação** (1999), ele apresentou uma nova conjectura do Colégio Maria Montessori, por tratar-se de outro período, no qual as fundadoras já acumulavam certa experiência no/do sistema montessori de ensino.

Retomemos, então, o ferramental teórico que foi mobilizado na análise dos cadernos de referência. Em concordância com o exposto no Capítulo II, os principais conceitos que nortearam nossa análise foram de apropriações e representações prescritos por Chartier (1990; 1991), como já enunciado no *corpus* da pesquisa, tais conceitos referem-se a construção de sentidos e significados que vão sendo atribuídos a um texto, isto é, ao mesmo tempo em que as apropriações constituem as representações, também as representações constituem as práticas. Sendo assim, são elementos conceituais que complementam-se e que nos permitem compreender as práticas de produção de sentido.

O referencial nos possibilitou caracterizar as apropriações que as fundadoras realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, pois compreendemos suas apropriações como prática de produção de sentidos e que se configuraram, historicamente, como conhecimentos a serem lidos nos cadernos de referência e na formação de professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori. Tomemos como apropriação os ditos e não-ditos, aquilo que está ou não presente. Assim, cada trecho escrito nos cadernos de referência representam, segundo nossa análise, elementos que permitem caracterizar as apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, os quais iremos pontuar no decorrer do capítulo.

As questões metodológicas relacionadas à análise dos cadernos nos fizeram revisitar as etapas de Burke (2017), que tem contribuído nas pesquisas cujo foco são os estudos dos saberes. Dito isso, cabe ressaltar que não pretendemos tratar as apropriações e representações das fundadoras como saberes de referência para a docência (Valente, 2018). Tampouco as representações das fundadoras poderiam se caracterizar como saberes profissionais representativos do sistema montessoriano - o que poderá vir a ser, algum dia, a partir da análise comparativa de conhecimentos de experiências docentes daqueles que produziram segundo a filosofia montessoriana. Contudo, os estágios de investigação dos saberes nos permitiram observar outro ponto.

Assumimos que a experiência docente das fundadoras, ensinando, formando novos professores no Colégio, realizando **viagens pedagógicas** (Mignot; Gondra, 2007) estudando as obras de Montessori, fazendo cursos, produzindo materiais, enfim, que tudo isso faz parte de uma dinâmica de apropriações que geram representações significativas. Significativas ao ponto de entendermos as representações como conhecimentos profissionais ou conhecimentos de referência para o ensino e para formar professores sob a filosofia montessoriana, porém, ainda, intimamente ligados ao “sujeito e às suas ações registradas no documento, no caderno. Trata-se de um conhecimento situado, gerado num dado contexto” (Valente, 2020a, p. 908).

4.1. Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981-1983)

Conforme o próprio nome indica, o Caderno de Matemática de Eliza Augusta contém anotações relacionadas ao ensino de matemática.

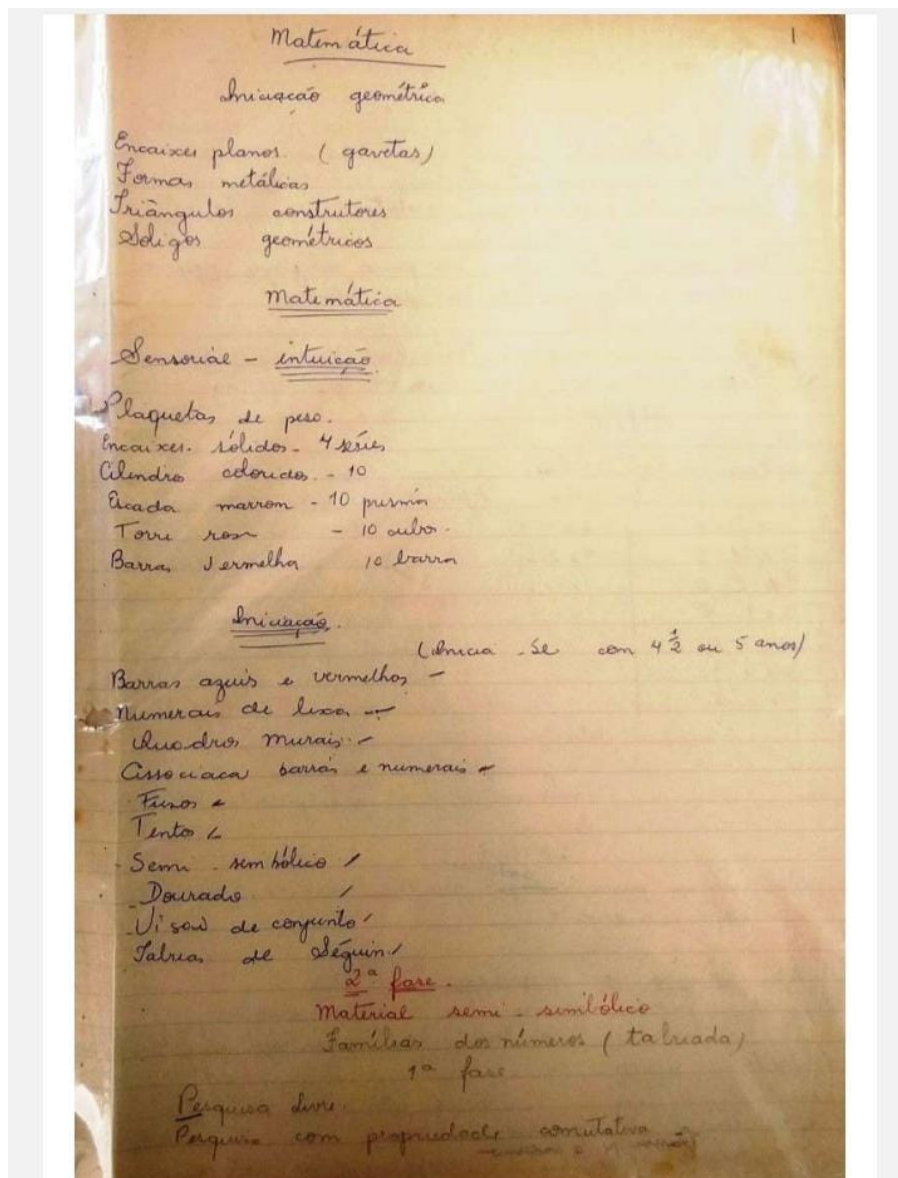
Figura 13: Capa do Caderno de Matemática de Eliza Augusta



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Na primeira página do caderno, encontramos uma lista de materiais montessorianos, organizado como um sumário, conforme vemos na figura 14:

Figura 14: Caderno de Matemática de Eliza Augusta



Fonte: Caderno de Matemática Eliza Augusta (1981)

O Caderno de Matemática de Eliza Augusta foi organizado em uma pasta catálogo, como forma de proteger as páginas do caderno em que, algumas delas, já se encontram amareladas, outras meio apagadas, sinais de desgastes naturais causados pelo tempo. As imagens das folhas do caderno aparecem envolvidas em um plástico cuja função é, justamente, preservá-las, haja vista tratar-se de um caderno com pouco mais de quatro décadas.

Este caderno possui 58 páginas divididas em: Grande visão da numeração; Decomposição; Operação adição; Operação subtração; Subtração 3 ideias: 1ª subtrativa,

2ª comparativa, 3ª aditiva; Tábua de Pitágoras; Operação multiplicação; Divisão; Tabuleiro xadrez e Tabuleiro de frações. Além de conter páginas com problemas matemáticos e páginas datilografadas.

As informações contidas no referido caderno nos dão indícios de que Eliza Augusta realizou tais registros enquanto participava de um curso de formação de professores, no ano de 1981. Outras poucas informações, datam de 1983.

Algumas partes denotam uma escrita um tanto rascunhada, que supomos ter sido das anotações rápidas que Eliza Augusta fizera durante o curso que frequentava. Havia abreviações e palavras corridas, ou seja, não havia tanta preocupação com a estética da escrita, a preocupação parecia ser apenas não perder nada do que estava sendo ministrado durante o curso.

Em outras páginas, a escrita e os desenhos aparecem carregados de sistematização, não há palavras abreviadas nem frases “corridas”, denotam anotações feitas de forma elaborada, como se as informações obtidas durante o curso já tivessem passado pelo processo de assimilação e compreensão de Eliza Augusta. Conforme vemos na figura, abaixo:

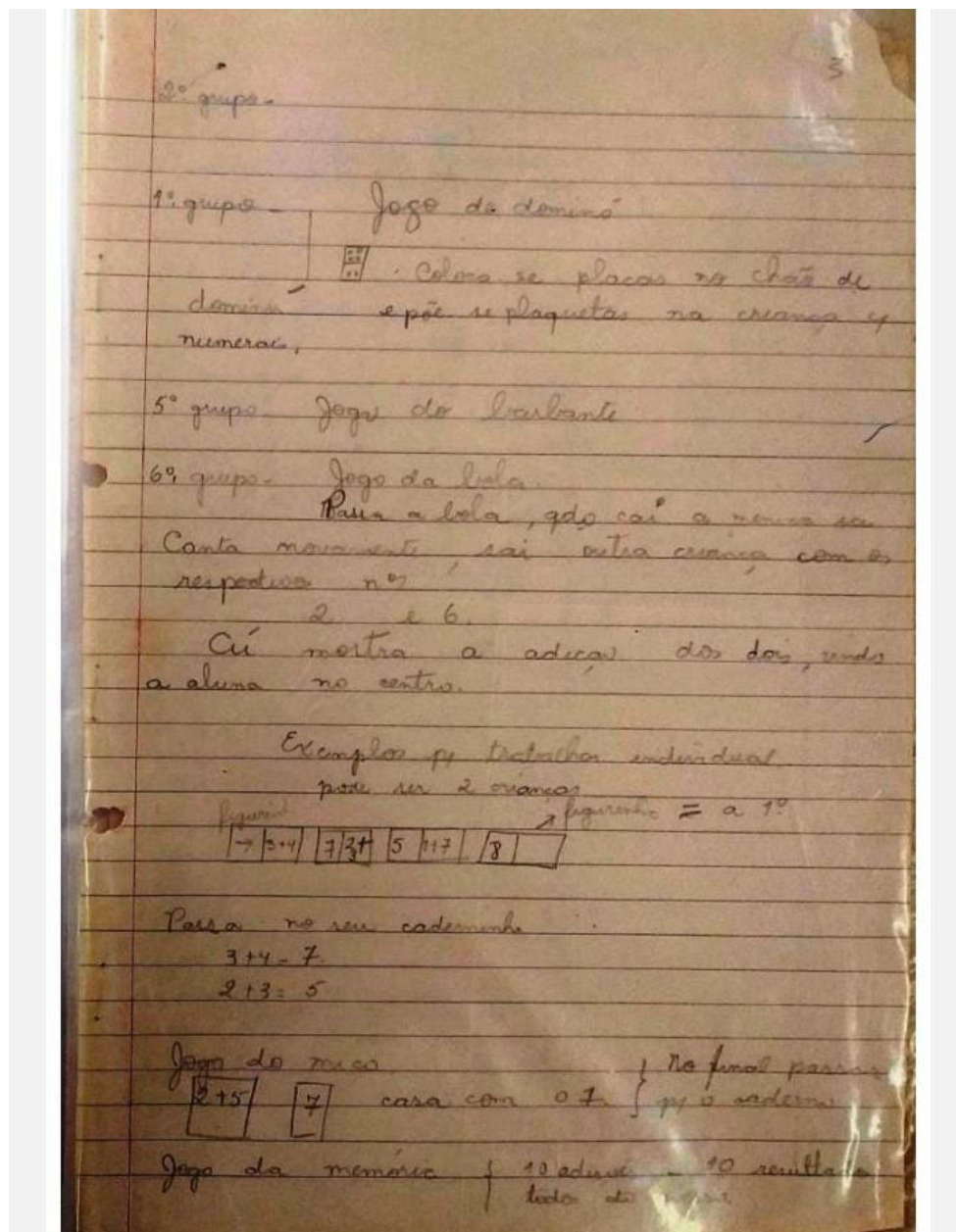
Figura 15: Tabuleiro xadrez



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Ainda nas primeiras páginas, são descritos jogos matemáticos elaborados por Eliza Augusta.

Figura 16: Jogos matemáticos



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

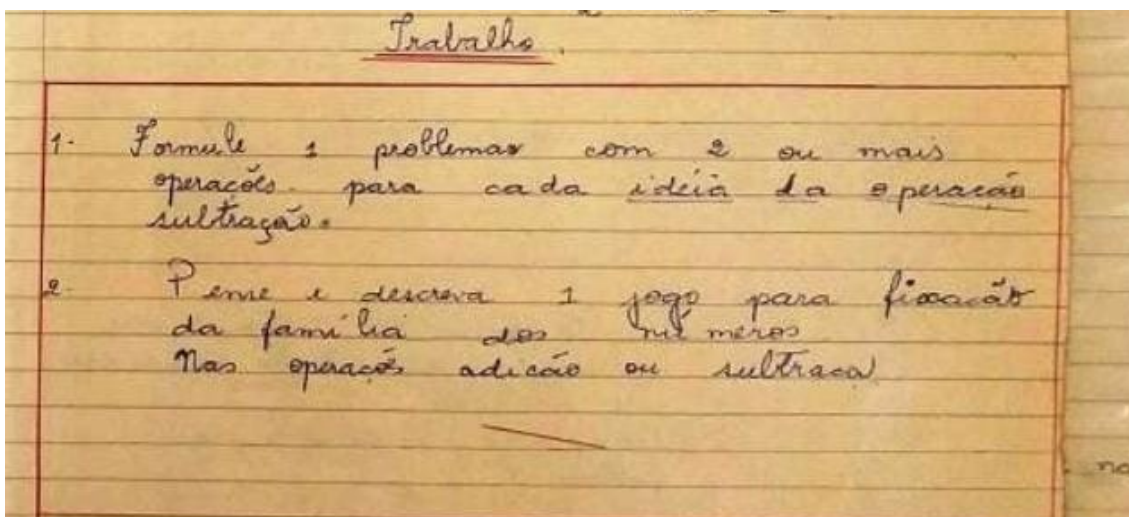
Ao que parece, os jogos matemáticos foram uma proposta do curso de formação de professores, descritos no Caderno segundo a apropriação de Eliza Augusta. Na descrição dos jogos, ela vai inserindo orientações para que, no ato de ensinar a matemática, fossem realizados tais passos.

Apesar dos jogos matemáticos serem escritos como um rascunho, eles não são retomados no decorrer do caderno. Eliza Augusta propõe cinco jogos inicialmente,

porém, ela escolhe apenas o jogo dominó para descrever no final das páginas do caderno (onde estão localizados problemas matemáticos e as folhas datilografadas).

Quanto ao trecho seguinte, aparece após as anotações a respeito das operações de adição e de subtração. O título “Trabalho” é seguido por dois exercícios pela professora Eliza Augusta. O primeiro exercício consiste em formular problemas matemáticos para cada ideia da operação de subtração: subtrativa, comparativa, aditiva. O segundo, é pensar e descrever um jogo para fixação das famílias dos números nas operações adição e subtração.

Figura 17: Trabalho



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Ao que parece pelo título e pelos tipos de comandos dos exercícios, não se tratava de uma proposta para os alunos estudarem, mas sim tarefas para professores realizarem no momento do ensino. Talvez tenham sido dicas mencionadas no curso feito por Eliza Augusta, que possivelmente se transpuseram na formação de professores do Colégio Maria Montessori.

Desse modo, percebemos que Eliza escreveu orientações para si mesma, enquanto professora que ensinava matemática no seu próprio Colégio, contudo, essas anotações, que a princípio a subsidiaram, posteriormente foram mobilizadas para a formação de professores no sistema montessori de ensino de Campo Grande.

4.1.1. O ensino de matemática sob a filosofia montessoriana

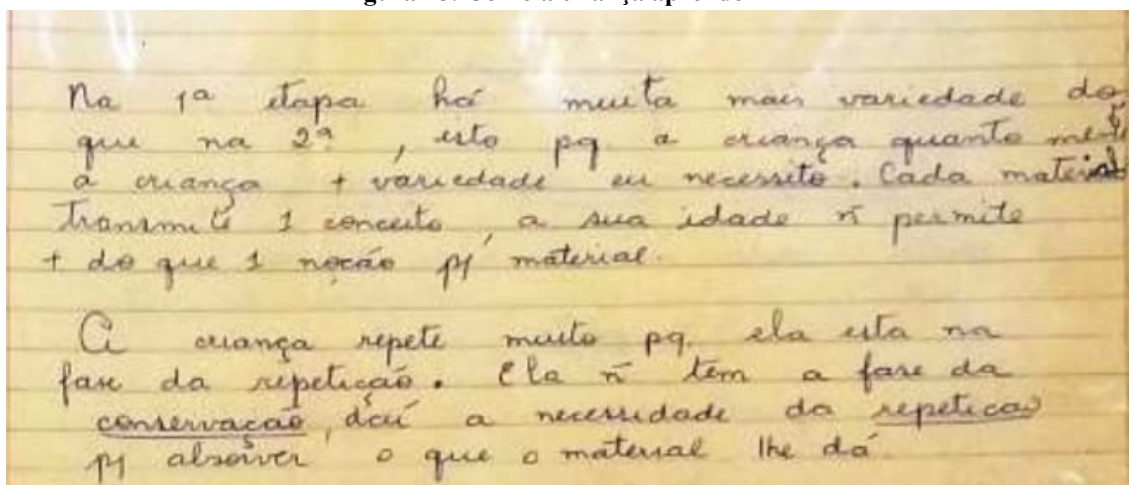
O primeiro aspecto para o qual chamamos a atenção é que a formação do professor que ensina matemática, na investigação que fizemos, refere-se ao professor que ensina matemática no primário.

Como já dito, anteriormente, as anotações encontradas no Caderno de Matemática de Eliza Augusta foram utilizadas como orientações dadas a professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

O Colégio Maria Montessori foi fundado pensando na formação do aluno. No entanto, haja vista que os cursos de formação montessoriana não eram acessíveis à época, houve a necessidade de formar professores para atender à sua própria demanda. Tal formação foi oferecida de acordo com as experiências vivenciadas por Eliza Augusta enquanto professora que se encontrava em processo de desenvolvimento e formação

Logo no início do caderno, foi descrito que cada material montessoriano deveria transmitir um conceito de cada vez, isto é, se confere aos materiais montessorianos ter inerentes seus próprios saberes, o que corresponde ao que foi discutido por Rezende (2021). Isso quer dizer, pela análise do caderno e pela noção de que os materiais condensam saberes, de que a criança irá repetir o exercício e, com base nesse exercício, irá absorver o conceito que o material traz.

Figura 18: Como a criança aprende



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Observamos que Eliza Augusta escreveu que a 1ª etapa tem mais variedade que a 2ª etapa. A criança vai repetir o exercício porque está na fase da repetição, por meio dessa repetição ela irá absorver o conceito do material montessoriano. Segundo Montessori (s.d., p. 29) o primeiro período de desenvolvimento vai do nascimento aos seis anos.

De zero aos seis anos existem duas subfases distintas: a primeira que vai de zero aos três anos, revela um tipo de mentalidade da qual o adulto não consegue se aproximar, isto é, sobre a qual ele não pode exercer uma influência direta e, de fato, não existe escola para estas crianças. Segue-se uma outra subfase: dos três aos seis anos, na qual o tipo mental é o mesmo, porém a criança começa a se tornar influenciável de um modo especial. Este período é caracterizado pelas grandes transformações que ocorrem no indivíduo.

A educação desde o nascimento é uma das defesas feitas por Montessori. Como já visto, o ambiente preparado é tido como educador. No período pós nascimento, o ambiente ganha destaque, pois a criança terá que se adaptar a ele. Com o passar do tempo, por meio da observação, a criança tem mais facilidade de apropriar-se da linguagem e da cultura. Este período é caracterizado por grandes transformações. Basta analisar que dos zero a seis anos existem diferenças notórias de desenvolvimento.

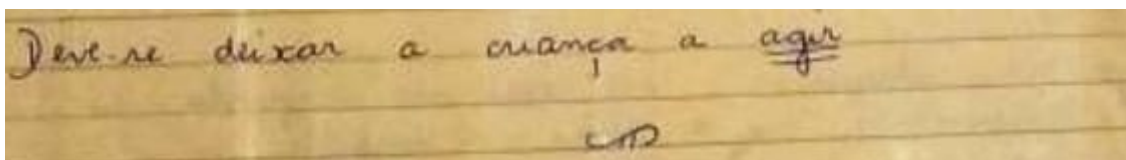
Nesse primeiro período, Montessori (1965) destaca a importância da educação sensorial. A criança pequena é observadora e absorve todo o ambiente à sua volta. Chamado de “anos vitais”, a primeira infância é um período no qual a criança irá reconhecer, compreender e adaptar-se ao ambiente. Nas primeiras Casas dei Bambini, as crianças de três anos não eram receptivas ao que lhes era proposto a aprender. Porém, por meio do ambiente preparado, elas absorveram, espontaneamente, o que o ambiente lhes oferecia: “Descobrimos, assim, que a educação não é aquilo que o professor transmite, mas sim um processo natural que se desenvolve espontaneamente no indivíduo humano [...]” (Montessori, s.d., p. 16)

O período seguinte vai dos seis aos doze anos. Neste, ao contrário do primeiro, não se tem grandes transformações. Nesse período, a criança já compreendeu questões de moralidade, como bem e mal, tanto em suas ações quanto nas ações de terceiros. No entanto, recai, novamente, a importância da primeira infância no que diz respeito ao desenvolvimento infantil. Se no primeiro período a criança tiver passado por experiências ruins ou um ambiente que tenha desfavorecido sua aprendizagem, isso influenciará suas próximas etapas. Assim, a repetição faz parte das fases da criança,

bem como do processo para absorção de saberes inerentes aos materiais montessorianos.

Outro ponto relacionado ao sistema montessori de ensino, mas mais ainda à filosofia montessoriana, diz respeito à liberdade da criança em agir por conta própria. No Caderno de Matemática, vemos a seguinte passagem escrita por Eliza Augusta:

Figura 19: Deve-se deixar a criança a agir



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta.

Em Montessori (1965, p. 57) ela diz: "Do ponto de vista biológico, o conceito de liberdade na educação da primeira infância deve ser considerado com a condição mais favorável ao desenvolvimento tanto fisiológico quanto psíquico". Sobre o educador, completa: "Se o educador estiver imbuído da cultura da vida, respeitará e observará, com paixão o desenvolvimento da vida, respeitando e observará, com paixão, o desenvolvimento da vida infantil" (Ibidem, p. 57).

Com base nessa orientação, o professor é colocado como um observador e coadjuvante no ensino. O dever de deixar a criança agir, é do professor. Isso porque, a criança, é naturalmente curiosa. Porém, o adulto tira da criança a possibilidade de descobrir, por si só, o conhecimento, quando ele a condiciona por meio de metodologias centradas no professor. Deixar a criança a agir, implica em um maior cuidado e um ambiente adequado.

Quando falamos de "ambiente", referimo-nos ao conjunto total daquelas coisas que a criança pode escolher livremente e manusear à saciedade, de acôrdo com suas tendências de atividade. A mestra nada mais deverá fazer que a ajuda-la, no início, a orientar-se entre tantas coisas diversas e compenetrar-se do seu uso específico; deverá inicia-la à vida ordenada e ativa no seu próprio ambiente, deixando-a, em seguida, livre na escolha e execução do trabalho. [...] Uma força educativa difunde-se por todo êste ambiente, e dêle participam tôdas as pessoas, crianças e mestras. (Montessori, 1965, p. 59)

O ato de livre escolha, ou "deixar a criança a agir", exige do professor uma concepção de desenvolvimento infantil pautada na liberdade. No primeiro período, fase

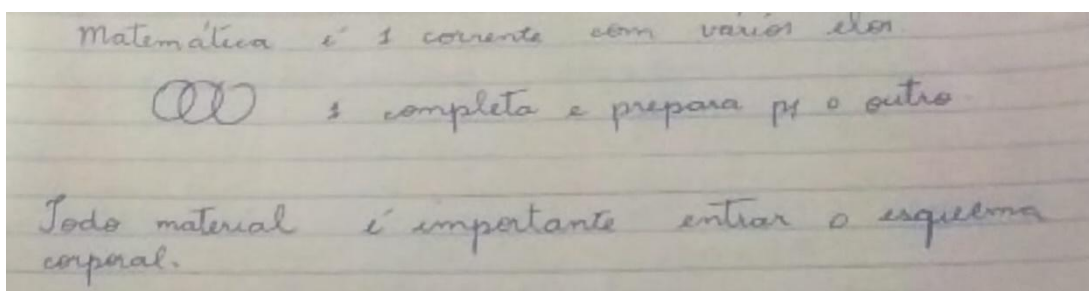
em que a educação sensorial recebe notória importância, a criança irá repetir o exercício como forma de fixá-lo. A professora não pode interromper essa tarefa, pois esse exercício exige da criança um nível de concentração.

A criança que prendeu sua atenção no objeto escolhido e que está se concentrando na repetição de um exercício é uma alma salva no sentido da saúde espiritual sobre a qual falamos. A partir deste momento já não há mais necessidade de nos ocuparmos da criança de outra forma a não ser preparando o ambiente que satisfaça as suas necessidades e removendo os obstáculos que possam criar um impedimento no caminho da perfeição. (Montessori, s.d., p. 293).

Ambos os escritos revelam dois princípios da filosofia montessoriana, apropriados por Eliza Augusta: a liberdade e a autoeducação.

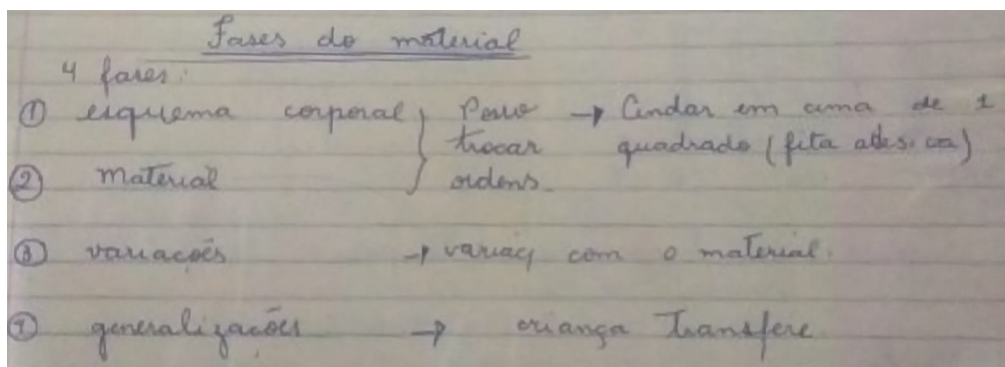
Tendo por base os princípios da filosofia montessoriana, Eliza Augusta explica, o que ela entende por matemática: uma corrente com vários elos, em que um completa e prepara para o outro.

Figura 20: o que é a matemática?



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

A fundadora pressupõe uma sequência no ensino de matemática, elemento essencial na filosofia montessoriana. Montessori (1965) diz que a criança não pode proceder para a próxima fase ou lição, sem que antes tenha compreendido a anterior. Assim como os próprios materiais montessorianos são compostos por uma sequência e cada um deles carrega um conceito em si.

Figura 21: Fases dos materiais montessorianos

Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

O material montessoriano é composto por quatro fases: esquema corporal, material, variações e generalizações. Na figura 21, na parte do esquema corporal, Eliza Augusta traz como exemplo “Andar em cima de um quadrado (fita adesiva)”. Montessori (1965) destaca a importância da educação sensorial para as crianças pequenas. É algo que deve estar alicerçado nas demais atividades cotidianas como forma de trabalhar o movimento e o equilíbrio. Com isso, tem-se a proposta da *linha*.

Tendo sido desenhada uma linha, em forma de uma longa elipse, no pavimento (poder-se-á desenhá-la com giz; ou também com verniz, para que não desapareça tão depressa), caminha-se com o pé inteiramente sobre a linha. Avançando sucessivamente os pés nesta posição, a pessoa inexperiente sentirá a impressão de perder o equilíbrio e cair. Trata-se, pois, de um esforço que se deverá fazer, muito a propósito para incrementar o equilíbrio. Quando a criança começa a caminhar com segurança, ser-lhe-á ensinado o modo de superar outra dificuldade [...] (Montessori, 1965, p. 89).

Eliza Augusta apropria-se da utilização da linha, unida ao esquema corporal, como forma de ensinar matemática. A criança que, primeiramente, precisa exercitar o equilíbrio, em outro momento, realiza esse exercício com o desenho de uma forma geométrica: o quadrado, desenhado no chão com fita adesiva.

Todas essas propostas de experiências matemáticas pelas quais a criança teria de passar, deveriam se alicerçar a um mesmo princípio a ser seguido pela mestra: deixar a criança a agir.

Quando falamos da “liberdade” da criança pequena, não nos referimos aos atos externos desordenados que as crianças, abandonadas a si mesmas, realizariam como evasão de uma atividade qualquer, mas damos a esta palavra “liberdade” um sentido profundo: trata-se de “libertar” a criança de

obstáculos que impedem o desenvolvimento normal de sua vida. (Montessori, 1965, p. 57)

A criança deve ter liberdade, mas requer-se da mestra

[...] uma técnica especial para introduzir a criança nesta via de disciplina em que ela deverá depois caminhar a vida toda, em marcha incessante para a perfeição. Assim como a criança que aprende a mover-se corretamente e disciplina seus movimentos, está sendo preparada não somente para a escola, mas também para a vida, tornando-se um indivíduo correto por hábito e por prática em suas relações sociais quotidianas, assim também a criança deverá amoldar-se a uma disciplina que se não se circunscreva tão-somente ao meio escolar, mas abarque igualmente o âmbito social. (Montessori, 1965, p. 45)

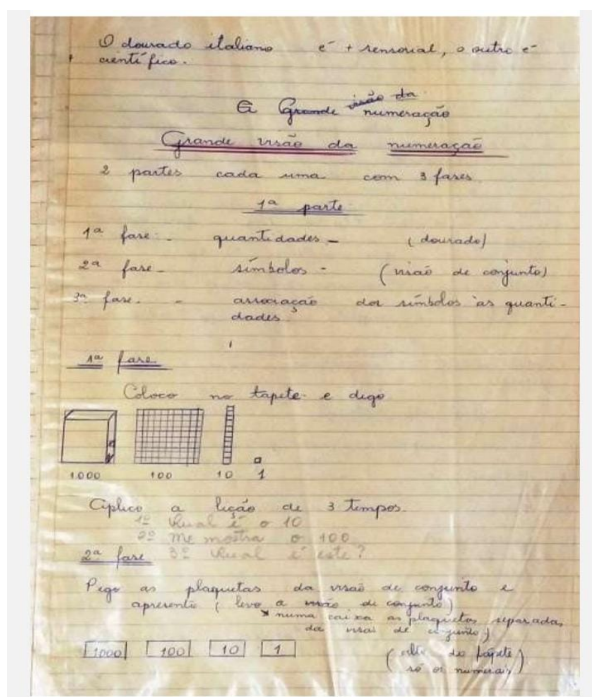
Pelos trechos apurados pelas obras de Montessori e pelas orientações que Eliza foi registrando, fica subentendido o quanto a filosofia montessoriana estava presente para ensinar e para aprender matemática e outros conhecimentos. Foi e é complexo enxergar estritamente orientações matemáticas, assim como enxergar apenas a filosofia ou somente explicações biológicas da criança. Para nós, as ideias de Montessori foram se mostrando uma fusão de tudo isso, um modo diferenciado de ver a escola e pensar uma cultura escolar autêntica. Entendemos que Eliza foi captando essas ideias e colocando suas representações do que considerava mais importante para lhe subsidiar e promover a formação dos professores em seu Colégio.

Adiante, apresentamos as orientações para o ensino de matemática nos materiais montessorianos conforme escrito por Eliza Augusta.

4.1.2. Material dourado

O primeiro material representado no Caderno de Matemática de Eliza Augusta é o material dourado:

Figura 22: Grande visão da numeração



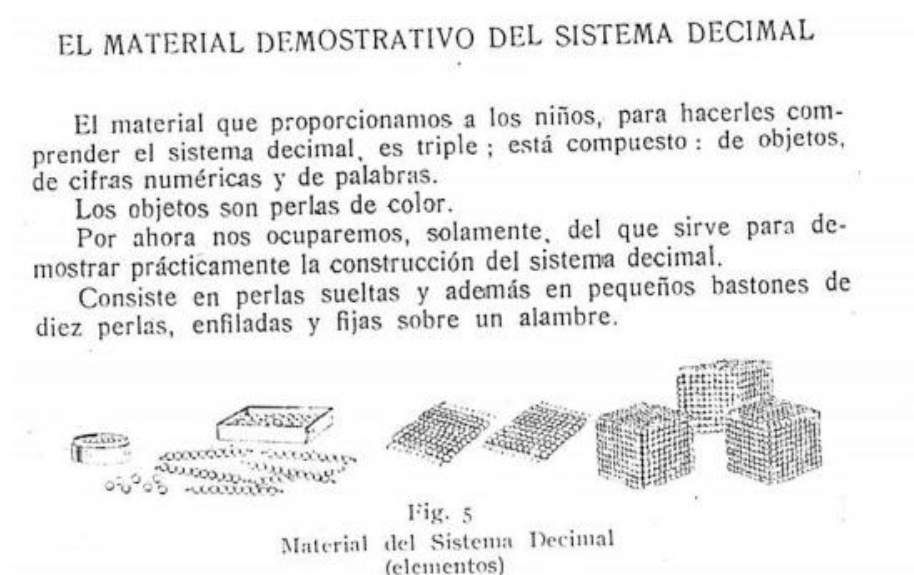
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Antes de falarmos a respeito do material dourado, iremos explorar a divisão feita “2 partes cada uma com 3 fases”. Observamos que, no decorrer do caderno e, inclusive, na apostila Metodologia da Matemática (apostila do curso feito por Eliza Augusta), os materiais montessorianos são divididos em etapas e fases de apresentação. A lição de três é um exemplo disso.

Os escritos deixados por Maria Montessori, Psicoaritmética (1934) e Pedagogia Científica (1965), denotam uma sistematização de uma sequência para o ensino, ao iniciar pela percepção sensorial, dos movimentos e, assim, sucessivamente. Como se fossem etapas a serem seguidas, fases a serem alcançadas para dar continuidade ao ensino. Percebe-se que conforme apresenta os materiais para o ensino de matemática, ela conduz o ensino. Os materiais montessorianos tem uma certa continuidade. Conforme cada material possui um objetivo, um objetivo está ligado ao outro, como uma corrente de vários elos.

O material que Eliza Augusta se refere como dourado é chamado por Montessori (1934) de material do sistema decimal: “O fundamento, sobre o qual nos baseamos para ordenar as quantidades numéricas, é o sistema decimal. Sua introdução entre nós “[...] constitui uma facilidade com o cálculo, tão surpreendente, que permite contar, inclusive à criança, grandes quantidades” (Montessori, 1934, p. 18, *tradução nossa*). O material é composto por pequenas pérolas soltas, bastões formados por dez pérolas, quadrados formados por dez bastões e o cubo que é constituído por dez quadrados⁴¹. As peças, com exceção das pérolas, são agrupadas por arames.

Figura 23: Material demonstrativo do sistema decimal

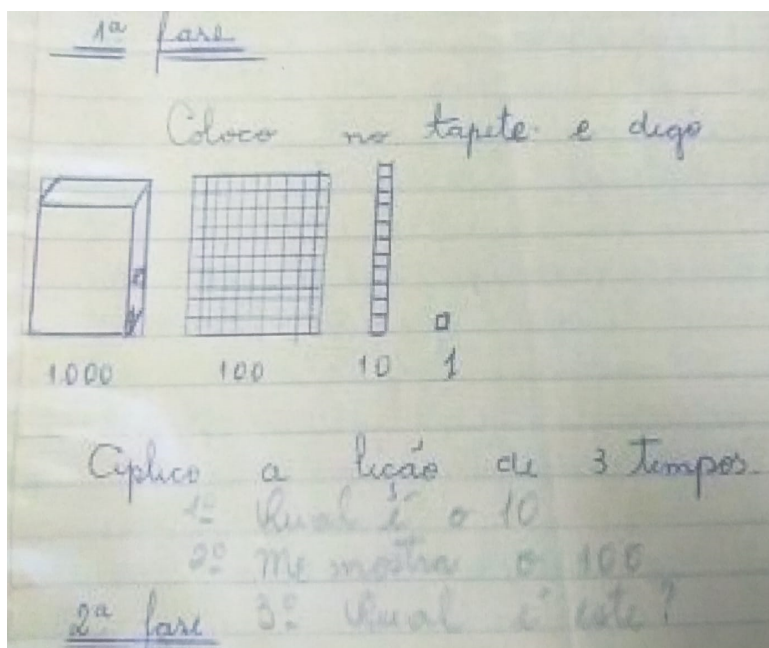


Fonte: Psicoaritmética (1934, p.20)

No caderno ele é dividido em duas partes com três fases cada:

⁴¹ As pérolas, bastões, quadrados e cubos são denominações referentes ao material do sistema decimal sistematizado em Montessori (1934). Os termos cubinhos, barras/barrinhas, quadrados e cubos são denominações para o material dourado no modelo feito em madeira, do qual Eliza Augusta utilizou em suas anotações. Ambos referem-se às unidades, dezenas, centenas e unidades de milhar, respectivamente. Somente diferem-se as nomenclaturas.

Figura 24: 1ª fase do material dourado



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Observa-se que o material dourado desenhado por Eliza Augusta se difere do material do sistema decimal sistematizado por Maria Montessori. O original, como já dito, é composto por pérolas, já no desenho de Eliza, ele é composto por pequenos cubos que remetem ao construído em madeira⁴².

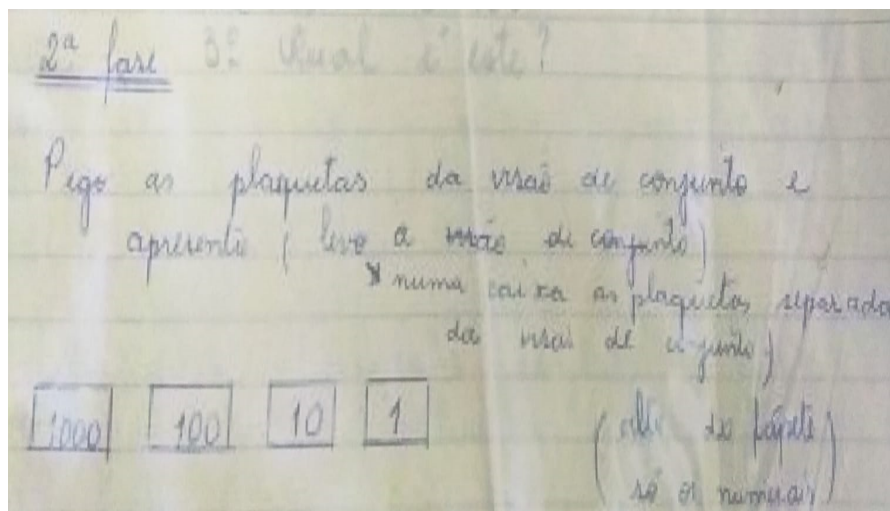
O material dourado, segundo as anotações de Eliza, tem duas etapas e cada etapa possui três fases. Observamos que Eliza Augusta escreveu em primeira pessoa: “Aplico a lição de três tempos” e “Associo a quantidade aos símbolos”. Trata-se de orientações diretas para ela e para outros professores, ou seja, procedimentos de como apresentar o material montessoriano para a criança.

Na primeira fase, conforme traz o Caderno, apresenta-se o material dourado para a criança e aplica a lição de três tempos que consiste em verificar se a criança compreendeu o conceito ensinado. Se a criança compreendeu, inicia-se a segunda fase.

Já na segunda fase, Eliza Augusta escreveu que se utiliza o material visão de conjunto. Conforme mostra a figura abaixo:

⁴²O material do sistema decimal foi modificado por Lubienska de Lenval (1895-1972), discípula e amiga de Maria Montessori, e construído em madeira como é, comumente, conhecido.

Figura 25: 2ª fase do material dourado



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Em Psicoaritmética (1934), não localizamos o material “Visão de conjunto”. Trata-se de uma apropriação de um material que consiste em uma série de cartões utilizados junto ao material do sistema decimal: “Unido ao material de pérolas está o material de cifras. Este consiste numa série de cartões, cujas dimensões são proporcionais à hierarquia dos números e, para as diferentes hierarquias, os números têm cores diferentes.” (Montessori, 1934, p. 20, tradução nossa). Enquanto que o material de visão de conjunto, apresentado por Eliza Augusta, apresenta uma série de cifras de 1000, 100, 10 e 1.

Figura 26: Série de cifras

2

(A)

1	1	1	1
	2	2	2
	3	3	3
	4	4	4
	5	5	5
	6	6	6
	7	7	7
	8	8	8
	9	9	9

B

1	0	0	0
2	0	0	
3	0	0	
4	0	0	
5	0	0	
6	0	0	
7	0	0	
8	0	0	
9	0	0	

1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0

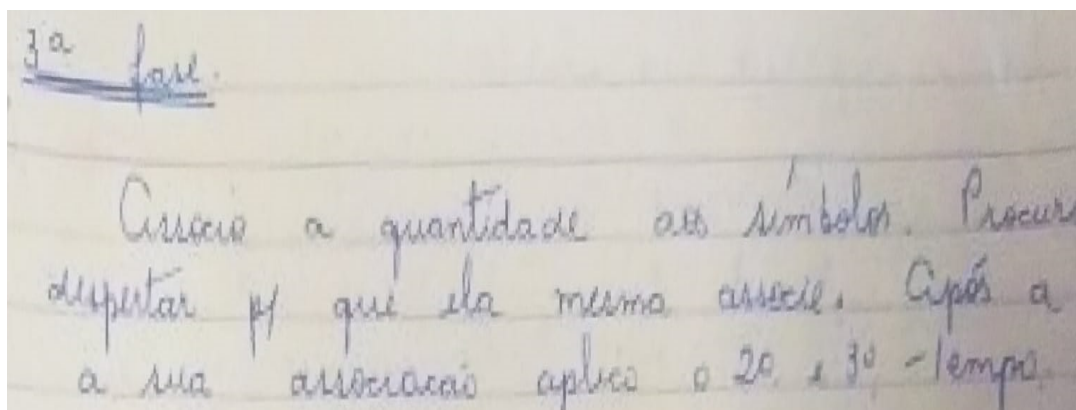
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Fonte: Psicoaritmética (1934, p. 25)

Nessa fase, a criança ainda está conhecendo o material dourado e a visão de conjunto. A primeira e segunda fases, consistem em apresentações. Montessori (1965) diz que a mestra deve, assim como a criança, conhecer o material montessoriano. Além disso, a mestra deve saber como ensinar a criança a manuseá-lo: “Convém, pois, que ela conheça perfeitamente o material, tenha-o continuamente presente ao espírito, e aprenda, com exatidão, tanto a técnica da sua apresentação como a maneira de tratar a criança a fim de poder mais eficientemente orientá-la” (Montessori, 1965, p. 145). Essas recomendações não diziam respeito, para Montessori, apenas ao ato de ensinar, mas também de como desenvolver um trabalho em conformidade à filosofia montessoriana.

Já na terceira fase, “associo a quantidade aos símbolos”. A professora auxilia a criança nessa associação. A utilização do material de visão de conjunto auxilia nessa etapa. Ainda na segunda fase, a professora deixa no tapete somente os numerais. Enquanto o material dourado é representativo do sistema decimal, o material visão de conjunto apresenta os símbolos numerais. Após serem apresentados, separadamente, a professora auxilia para que a própria criança faça essa associação:

Figura 27: 3ª fase do material dourado



Fonte: Caderno de matemática de Eliza Augusta (1981)

Na terceira fase, verificamos que, na realidade, a lição de três tempos ainda está sendo aplicada. Observamos que a lição aparece em outros momentos, além do inicial, como uma forma constante de verificação de aprendizagem. É a partir dessa lição que a professora verifica se o exercício deve ser repetido ou, então, se prossegue para o próximo.

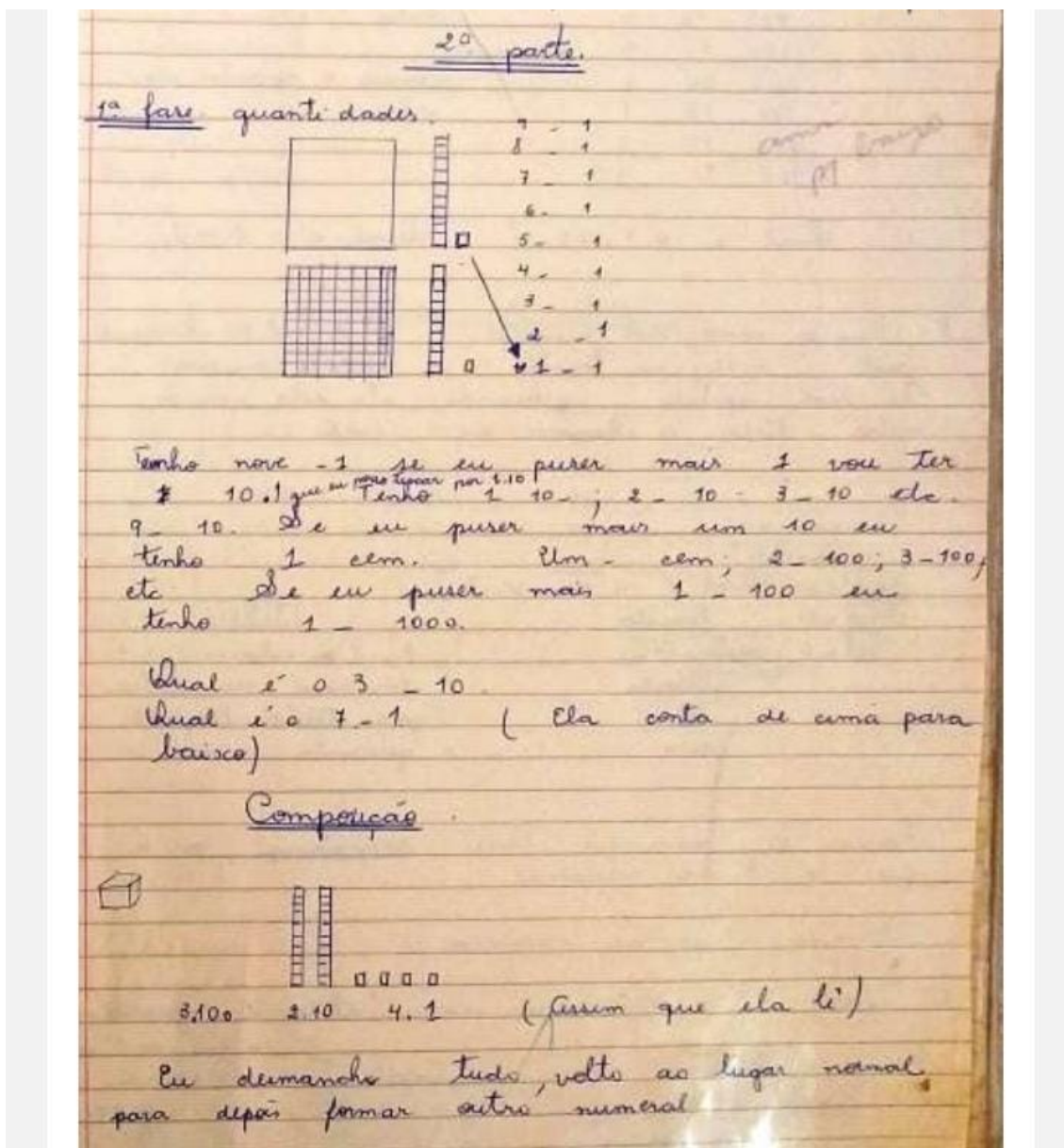
Em Psicoaritmética (1934), Montessori apresenta as características, modos de uso e objetivos do material do sistema decimal, mas não sistematiza procedimentos de como a mestra deve atuar. Tais orientações podem ser encontradas no livro Pedagogia Científica (1965), por exemplo, a lição de 3 tempos prevista na primeira fase.

As anotações de Eliza Augusta nos levam a observar que para ensinar matemática, na filosofia montessoriana, a mestra deve compreender os materiais montessorianos, assim como compreender como guiar a criança e apropriar-se de determinados procedimentos utilizados para ensinar matemática. A metodologia, nesse caso, pressupõe procedimentos a serem realizados: tal como a lição de três tempos⁴³, pressuposta nas orientações dos materiais montessorianos.

A segunda parte do material dourado também é composta por três fases. A primeira fase destina-se a compreender as quantidades:

⁴³ Lição em Três Tempos em Pedagogia Científica (1965)

Figura 28: Segunda parte do material dourado



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

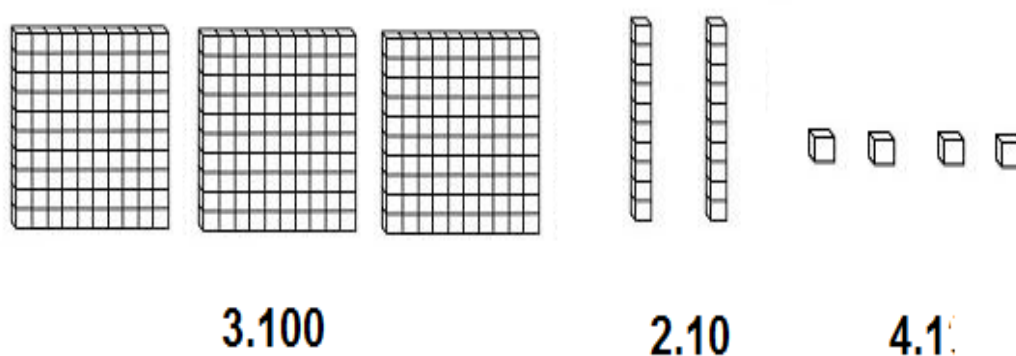
Da figura 28, destacamos o seguinte trecho: “Tenho nove -1, se eu puser mais 1 vou ter 10.1 que eu tenho que trocar por 1.10. Tenho 1-10; 2-10 3-10 etc. 9-10. Se eu puser mais um 10 eu tenho 1 cem. Um cem, 2-100; 3-100; etc. Se eu puser mais 1-100 eu tenho 1-1000”. Nessa página do Caderno, Eliza Augusta explicou que quando a criança tivesse mais de 9 unidades teria a necessidade de trocar por uma dezena. Na dezena, a mesma regra se aplica, quando se tem mais de 9 dezenas é necessário trocar

por 1 centena, e assim sucessivamente. Essas trocas são feitas no material dourado, com os cubinhos, as barrinhas, os quadrados e o cubo.

Na primeira etapa, Eliza Augusta apresentou o material dourado para a criança e, também, o material de visão de conjunto. Na segunda parte, ela descreveu o processo da utilização do material dourado no sistema de numeração decimal pela criança. É necessário que a professora compreenda e manipule o material montessoriano tanto quanto a criança.

Segundo ela, em um primeiro momento a professora deveria solicitar que a criança fizesse a leitura:

Figura 29: Composição

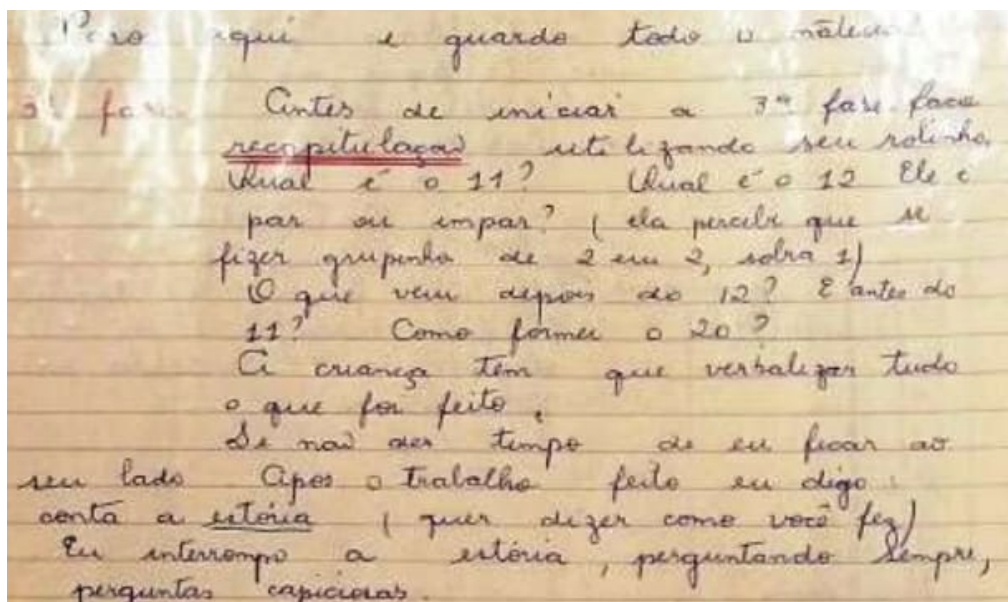


Fonte: Elaborado pela autora (2022)

A composição da figura 29 refere-se ao número 324. No caso, a criança lê $300+20+4$. O material dourado representa as unidades, dezenas, centenas e unidades de milhar. Eliza Augusta escreve em duas perspectivas: a primeira, de como o professor deve ensinar matemática; a segunda, de como a criança aprende matemática.

A fundadora Eliza Augusta não descreveu a segunda fase. A segunda fase está implícita na terceira. Ela escreveu que antes de prosseguir para a terceira fase do material dourado, deve verificar se a criança compreendeu a lição anterior a partir da recapitulação com o rolinho e aplicar a lição de três tempos. Como é visto na figura abaixo:

Figura 30: 2ª parte, 3ª fase do material dourado



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

A orientação era para que a criança verbalizasse o que tinha entendido, ou seja, explicasse o que estava fazendo. Para Eliza Augusta, assim como para Montessori, o ideal era de que o professor acompanhasse o processo, porém, se não fosse possível, que pedisse à criança: “conte a estória”, e que o professor seguisse a contação com perguntas capciosas feitas à criança.

Na fase em questão, Eliza Augusta aponta orientações para a retomada da lição anterior para se certificar de que a criança alcançou o objetivo esperado. Essa “recapitulação”, conforme a mesma diz, é feita por meio de um “rolinho”.

Após não encontrarmos orientações acerca do “rolinho” nas obras de Maria Montessori, perguntamos à professora Odete do que se tratava esse recurso. A professora Odete nos informou que se trata de um recurso didático para trabalhar conteúdos de disciplinas diversificadas, inclusive de matemática. Por meio do “rolinho”, a criança faz os registros dos números, no caso da matemática, e o professor pode orientar que a criança retome a lição anterior ou recapitule por meio dos registros no “rolinho”. Segundo a descrição da professora Odete, você pode utilizar inclusive para o ensino da língua portuguesa:

Você trabalha artigo, substantivo e adjetivo. Aí ele faz a frase, corta o papel assim. Faz umas tiras e essas tiras são emendadas. Aí ele fez a frase, corta isso no meio. Ele escreve a frase e cola o símbolo em cima do artigo, triângulo pequeno azul claro, em cima do substantivo é o triângulo preto grande, no adjetivo é o triângulo azul mais forte um pouquinho. Aí ele vai fazendo, cada dia ele faz uma frase, a gente vai emendando e forma um rolinho.

Nesse caso, para o ensino de matemática, os numerais são escritos nas tiras pela própria criança e, depois, ao enrolar as tiras, forma-se um rolinho.

E é nesse contexto que se encontram vestígios marcadamente da cultura escolar (Julia, 2001) do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, em 1980. Em consonância com esse conceito, lidamos com uma cultura material escolar produzida na perspectiva do conceito de apropriação, entre práticas e representações. Analisado, historicamente, o rolinho passa a ser um artefato produzido pela cultura escolar desse Colégio.

Utilizamos Chartier (1990), no sentido de estudar os usos e interpretações da filosofia montessoriana para ensinar matemática. Verificamos que o rolinho é uma materialização da filosofia montessoriana para o ensino de matemática no Colégio Maria Montessori. Ele está presente na formação de professores, uma vez que está localizado no Caderno de Matemática de Eliza Augusta, mas a professora Odete pôde responder sobre seus usos e, confirmar, que ele ainda é utilizado nos dias de hoje como apoio. Ou seja, o rolinho, apesar de não ser localizado nas obras originais de Maria Montessori, é uma representação daquilo que foi sendo apropriado e consiste como um artefato do qual o Colégio utiliza para ensinar matemática.

Não pretendemos denominar o que é, ou não, montessoriano. Mas, sim, quais são suas apropriações no contexto de uma cultura escolar que tem como princípios a filosofia montessoriana. Constatamos que, a partir das apropriações que as fundadoras realizaram acerca da filosofia montessoriana, foram geradas representações. A confecção e o uso do rolinho para ensinar matemática é um exemplo disso.

Segundo Montessori (1965, p. 151-152), no terceiro tempo a criança deve “lembrar-se do nome correspondente ao objeto. O terceiro tempo é uma verificação rápida das lições feitas precedentemente”. Ou seja, a recapitulação pode ser entendida como a *verificação* proposta por Montessori em *Pedagogia Científica* (1965). O rolinho, é uma forma da criança registrar o que tem feito, ou seja, verificar o que aprendeu sobre matemática. Somente, a partir dessa recapitulação, o professor dará continuidade à

lição. O rolinho, portanto, é um artefato de recapitulação na forma de objeto concreto, uma representação da apropriação que estava em construção no Colégio da capital sul-mato-grossense.

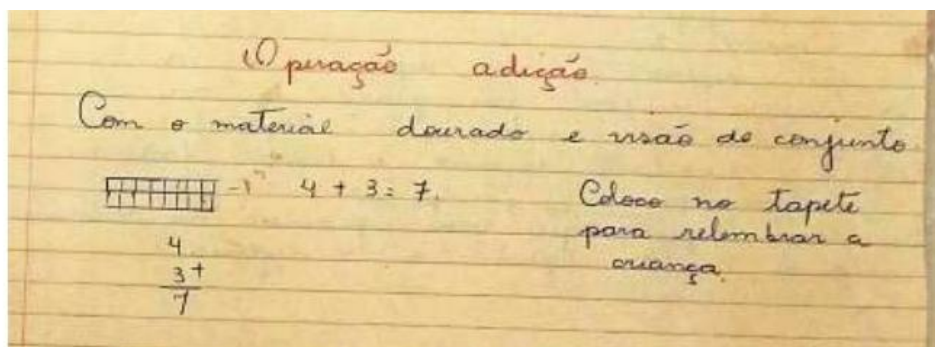
4.1.3. Operação adição

Após trabalhar com a Grande Visão da Numeração e a Composição, Eliza Augusta escreveu sobre as operações adição e subtração. Ela dedicou duas páginas para explicar como se utiliza o material dourado e a visão de conjunto para ensinar a operação adição.

O material dourado, para Eliza Augusta é como pressuposto por Montessori, não consistia em apenas uma representação dos números. A compreensão do sistema de numeração decimal, assim como a composição e a decomposição, deveria permitir que a criança relacionasse as classes (unidade, dezena, centena e unidade de milhar) à noção de quantidade. Feito isso, Montessori (1934) recomendava passar para o ensino das operações. Eliza Augusta seguiu a mesma sequência de abordagem: conhecer o material dourado ao tratar da numeração e, depois, seguir às operações.

Conforme Eliza Augusta escreve sobre o material sistematizado por Maria Montessori, identificamos indícios de sua apropriação ligada a uma organização de apresentar o material a ser utilizado, sua forma de uso e como apresentá-lo à criança. A apresentação do material está, em suma, conectada ao material anterior. Observamos, portanto, uma continuidade no ensino. Por exemplo: aprender, primeiramente, como compor e decompor os números e, em seguida, como somar. Depois, como subtrair. Em seguida, como multiplicar, ou seja, para aprender um conteúdo, é necessário saber o anterior. Assim, o Caderno de Matemática foi organizado em articulação entre conteúdo e ensino.

Figura 31: Operação adição



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Nesse trecho da figura 31, Eliza Augusta escreveu “coloque no tapete para lembrar a criança”. A ação de “lembrar”, envolve aquilo que foi realizado anteriormente na Grande Visão da Numeração e Composição, quando a criança conheceu o material dourado e a visão de conjunto. Observando o conhecimento da criança quanto ao uso do material dourado, a professora deveria prosseguir para a próxima lição, para a compreensão da soma dos números.

Montessori (1934) apresenta diferentes materiais para o ensino da operação adição, tais como o *cuadro de pasos*⁴⁴, *tablas de cálculo*⁴⁵ e *tablas correlativas*⁴⁶, além do material dourado no qual iremos nos ater, pois Eliza Augusta dedicou mais atenção a ele para ensinar a adição.

As operações consistem em acumular coisas desiguais ou em acumular coisas iguais: ou em separar algumas das suas partes de um todo. Ou em distribuí-lo por partes iguais. É isto que são as operações. O que acontece depois da intimidade dos números refere-se ao sistema decimal e não à operação. E no sistema decimal. O que é que acontece? Simplesmente isto. O agrupamento de mais de nove cidadãos é proibido, e quando chega o décimo, aparece um novo carácter. É a passagem de nove para dez. (Montessori, 1934, p. 54, *tradução nossa*)

Montessori (1934) sistematizou o material dourado para superar os problemas relacionados a resultados que ultrapassam 10 unidades. No que diz respeito à operação adição, a educadora parte dos grandes números para seu ensino e utilizou o material dourado para isso. Portanto, dá-se importância à compreensão da estrutura do sistema de numeração decimal para que a criança aprenda a operação adição.

Passemos então à soma de números grandes. Há cubos, quadrados, bastões e pérolas soltas. Todos eles, misturados, estão na posse de várias pessoas; vários alunos da turma, digamos. Andreia tem 2 cubos, 4 quadrados, 5 bastões e 6 pérolas, A Margarita tem 1 cubo, 8 quadrados, 9 bastões e 3

⁴⁴ “Trata-se de um quadro dividido em 19 tiras de 19 quadrados, com uma linha divisória vertical escura entre o 10º e o 11º quadrados, que divide o total em dois. As subdivisões são indicadas por números na parte superior que, em correspondência com os quadrados pequenos, vão de 1 a 10 à esquerda da linha divisória e de 1 a 9 à direita. Neste último, para além dos números 1, 2, 3 ... 9, os números 11, 12, 13, 14 ... 19 estão acima destes e em correspondência com eles” (Montessori, 1934, p. 44, *tradução nossa*)

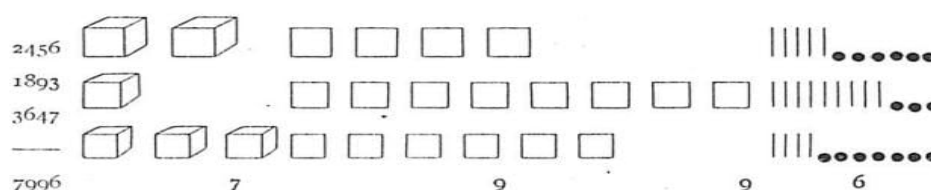
⁴⁵ Consiste em um material escrito para a “memorização necessária para calcular rapidamente” (Montessori, 1934, p. 45, *tradução nossa*).

⁴⁶ “um quadro contendo a série de números, de 1 a 9, tomando o 0 como ângulo. Obtém-se assim uma tabela correlativa de somas, que se pode consultar lendo-a, como se lêem as tabelas pitagóricas: exemplo 8+5=13”. (Montessori, 1934, p. 50-51, *tradução nossa*)

pérolas. A Sofia⁴⁷ tem 3 cubos, 4 bastões e 7 pérolas. Pois bem, minhas filhas, façam o favor de colocar todos estes objectos na minha mesa. As discípulas entram e deixam em minha mesa, cubos, bastões, quadrados e pérolas. Assim se faz uma soma. (Montessori, 1934, p. 55, *tradução nossa*)

Conforme entendemos, a figura abaixo traz uma representação da composição e da soma dos numerais trazidos por Montessori (1934) a partir do exemplo das personagens Andreia, Margarita e Sofia.

Figura 32: composição e soma com material dourado



Fonte: Psicoaritmética (1934, p. 55)

Após realizado a representação dos números no material dourado, Montessori (1934) observa que ainda era necessário ordenar o resultado das somas no sistema decimal de numeração. Para isso, separaram-se as unidades, dezenas, centenas e unidades de milhar.

Temos 2 cubos da Andreia, 1 cubo da Margarida e 3 da Sofia, o que perfaz 6 cubos. Depois, há 4 mais 8 mais 6 quadrados, 5 mais 9 mais 4 bastões e, finalmente, 6 mais 9 mais 7 pérolas soltas. É lógico começar a distribuição com as pérolas soltas. De acordo com a lei do sistema decimal, não pode haver mais de nove pérolas soltas e, como há 16, já formamos um bastão e sobram 6 pérolas. O bastão, como é óbvio, vai com os seus iguais, porque a divisão em hierarquias não permite exceções. É impossível que elas permaneçam soltas, então dez delas formam um quadrado, que rapidamente se une aos de sua espécie e restam apenas nove bastões. Os quadrados já eram em grande quantidade, 18, e acrescenta-se um, 19. Imediatamente, com dez quadrados, forma-se um cubo que se junta aos do seu género e ficam a restar apenas 9 quadrados. Os cubos eram 6 e com a adição passaram a ser 7. Após este trabalho de transformação, restam na mesa 7 cubos, 9 quadrados, 9 bastões e 6 pérolas, ou seja, o número 7996. (Montessori, 1934, p. 55-56, *tradução nossa*).

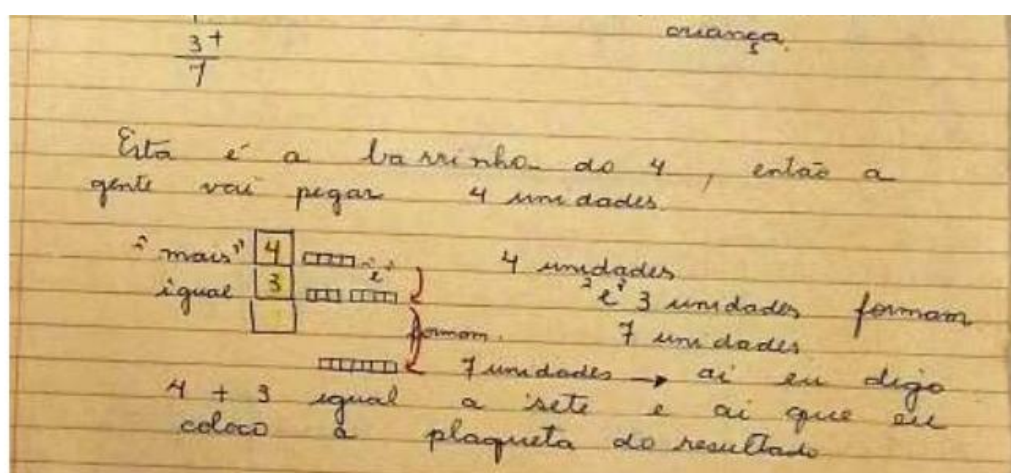
A criança inicia as “trocas” a partir das pérolas, que representam as unidades. Não podendo haver mais de 9 pérolas soltas, se forma um bastão e sobram 6 pérolas.

⁴⁷ Em Psicoaritmética (1934) existe um erro de digitação. Posteriormente, aparece Sofia com os numerais corrigidos “Y Sofia tiene 3 cubos, 6 cuadrados, 4 bastones y 7 perlas o sea: 3647” (Montessori, 1934, p. 55, *grifos nossos*)

Depois, ocorre o mesmo com o bastão, dez bastões formam um quadrado e restam nove bastões, e assim sucessivamente, de modo a separar e ordenar o sistema. Desse modo, a criança já compreendeu que o sistema de numeração decimal tem a base 10 e que o valor dos algarismos de 0 a 9 vai depender da posição que este ocupa. Conforme a criança realiza as “trocas” no sistema decimal de numeração, ela também compreende a operação adição.

Já no Caderno de Matemática de Eliza Augusta, a adição é construída a partir de pequenos números. Veja a figura abaixo:

Figura 33: soma do 4 “mais” 3

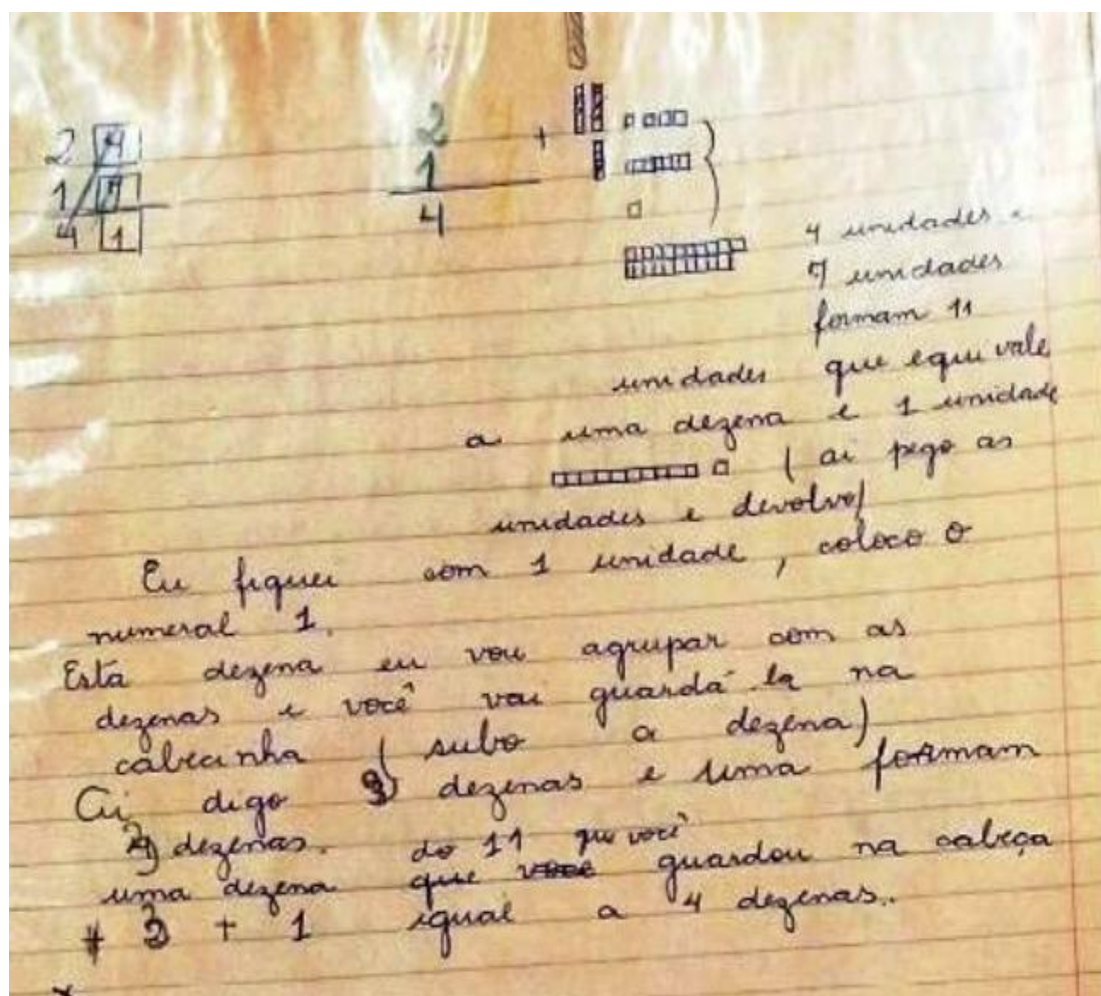


Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Ela indica que é necessário pegar 4 unidades e, depois, mais 3 unidades para formar 7 unidades. A plaqueta da visão de conjunto será utilizada para representar o resultado.

Em outro exemplo, ela já utiliza a “troca” de unidades. Conforme a figura abaixo:

Figura 34: Operação adição no material dourado

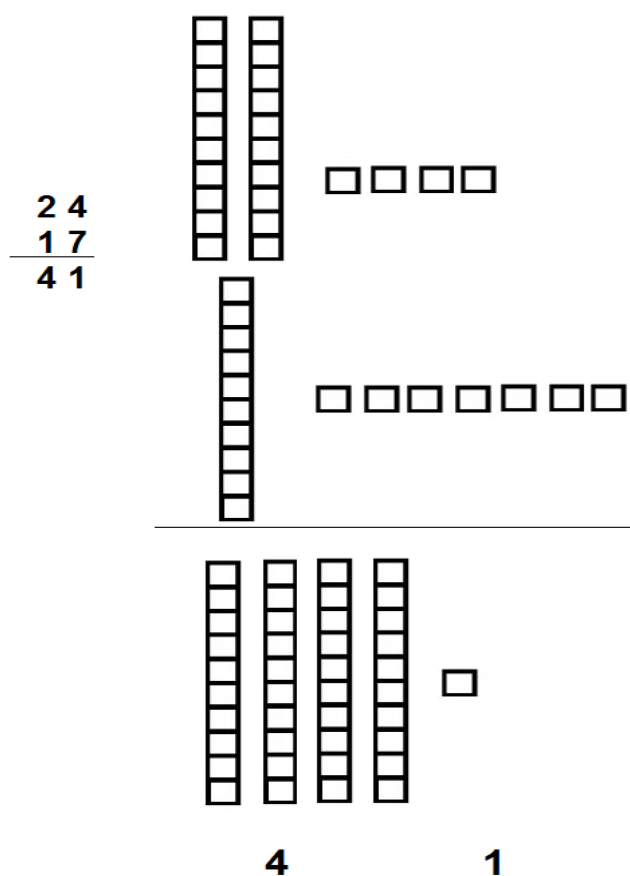


Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Nesse trecho em questão, Eliza Augusta explica a operação adição a partir da soma "24+17". O sistema de numeração decimal não permite que fiquem mais de 9 cubinhos, então a criança devolve as unidades e pega uma barra de dez do material dourado e fica apenas com um cubinho. Enquanto a criança realiza essa ação, Eliza Augusta descreve que a criança vai guardar a dezena na cabeça: "Eu fiquei com uma unidade, coloco o numeral 1. Esta dezena eu vou agrupar com as dezenas e você vai guardá-la na cabecinha (subo a dezena)".

O seguinte passo consiste na soma da dezena que a criança guardou na cabeça + 3 dezenas + mais 1 dezena que resultam em 4 dezenas. Sendo o resultado 41.

Figura 35: 24+17 no material dourado



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Eliza Augusta descreve operações com números de até duas casas decimais, enquanto Montessori (1934) utiliza o material dourado para grandes números. Inferimos que esta apropriação realizada por Eliza Augusta traz representações que seguem a lógica do fácil para o difícil. Na perspectiva histórica, os pares simples/complexo e fácil/difícil têm lógicas diferentes que demarcam a passagem de “o que ensinar” para o “como ensinar”.

O par conceitual fácil para o difícil tem suas raízes advindas da pedagogia científica⁴⁸, do modelo da escola nova⁴⁹. Esse modelo surgiu em meados de 1920 e se

⁴⁸ “Uma pedagogia que se consolida na década de 1920, sendo difundida na década seguinte, ganhando as lides escolares. Um modo de pensar a condução da educação a partir dos ensinamentos da psicologia experimental, calcada em métodos estatísticos de avaliação. O texto em questão refere-se à obra *Introdução ao Estudo da Escola Nova*, de Lourenço Filho” (Valente, 2015, p.2)

⁴⁹ “No caso da Escola Nova pode-se dizer que é um período marcado por críticas acerca da educação existente, isso evidencia disputas por hegemonia, a sedimentação de consensos educacionais, como dito anteriormente a partir de Valente et al (2017). Também, como destaca Pinheiro (2017), o período é caracterizado por discursos por parte de educadores estadunidenses e europeus, que sugeriram

solidificou em 1930 como uma tentativa de superar a escola tradicional. As experiências desenvolvidas por educadores como Decroly⁵⁰ e Maria Montessori tiveram influências para o movimento conhecido por escolanovismo. Este, por sua vez, representa uma renovação das práticas educativas.

Essa forma de pensar a educação trouxe transformações na cultura escolar e, em específico, para o ensino de matemática nos primeiros anos escolares. Uma dessas características foi em relação aos conteúdos a serem ensinados, bem como sua estruturação⁵¹. Nesse caso, o simples/complexo para fácil/difícil representa um novo paradigma que muda o foco do conteúdo para como o aluno aprende:

O simples/complexo é par conceitual de tempos de permanência de uma pedagogia centrada no conteúdo, regendo o ensino por sua própria lógica interna. Já a dupla fácil/ difícil resulta do aparato estatístico que produz a graduação dos elementos matemáticos que têm mais acertos/menos acertos quando submetidos a uma variada gama e número de alunos. (Valente, 2015, p. 10)

Sob a lógica fácil/difícil, a leitura de Eliza Augusta segundo suas apropriações de Montessori e cursos correlatos – nos parece ter sido a criança como centro da atenção, os materiais e os saberes inerentes, o sistema montessori de ensino, as recomendações à mestra, o preparo do ambiente e, principalmente, o que veio regendo tudo isso: a filosofia montessoriana. Na sequência das análises, isso vai se mostrando por meio de outros indícios de apropriações lidas no Caderno.

4.1.4 Operação subtração

Após escrever sobre a operação de adição, Eliza Augusta descreveu a operação subtração que, sob nossa ótica, resulta de suas apropriações de leituras daquilo que foi produzido por Montessori, mas, também, da participação que Eliza Augusta teve como

possibilidades para uma intervenção no sistema educacional, amparados em experimentos científicos. Particularmente, como aponta a autora, houve um grande aumento na Europa e Estados Unidos dos estudos que se interessavam pelo organismo e desenvolvimento mental das crianças (pedologia), tratava-se da pedagogia nova ou renovada que se pretendia científica pela experiência” (Rezende, 2021, p. 67).

⁵⁰ Decroly (1971-1932) foi médico e, inicialmente, se interessou pelas crianças excepcionais. Estudou psicogênese, leitura/escrita e desenvolveu a ideia de centros de interesse (Dubreucq, 2010). Para mais informações acesse:

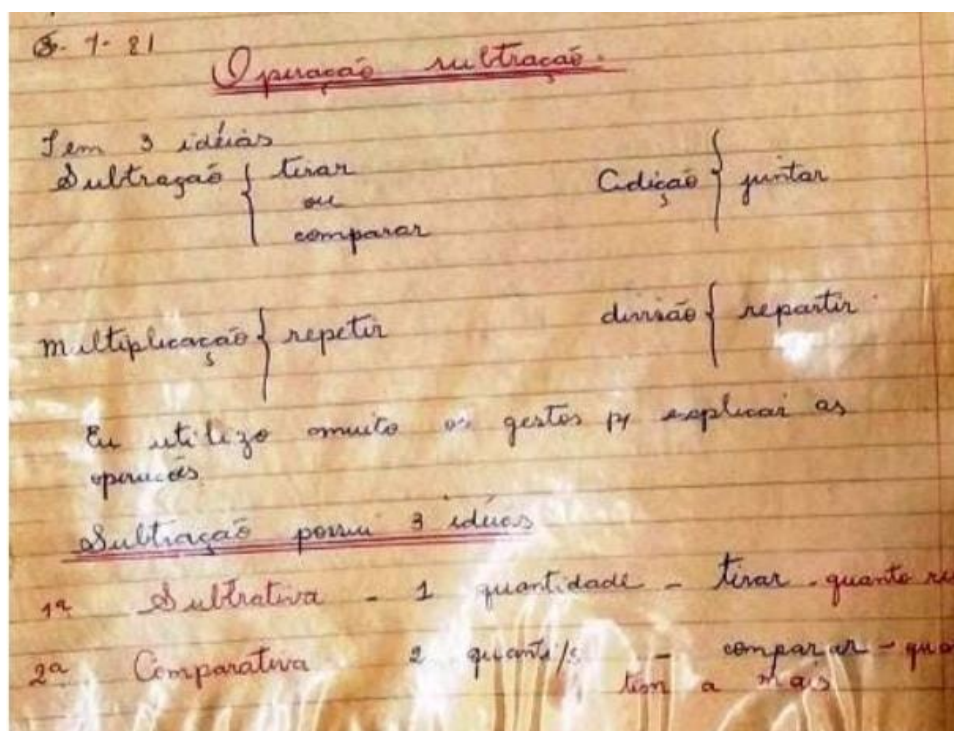
<https://www.netmundi.org/home/wp-content/uploads/2020/06/Jean-Ovide-Decroly.pdf>

⁵¹ “Essa estruturação segue a ordem do mais simples ao mais complexo. Entendendo-se por simples o que é dado inicial, elemento independente; e, por complexo, aquilo que abarca vários elementos (simples) em relação de interdependência” (Valente, 2015, p. 8).

aluna em cursos de formação de professores. Portanto, trata-se de uma gama de elementos que foram sendo captados por Eliza Augusta, sendo atribuídos novos sentidos e significados de acordo com sua interpretação: apropriação.

Conforme a figura 36, Eliza Augusta expôs a operação subtração em três ideias: subtrativa, comparativa e aditiva.

Figura 36: Operação subtração



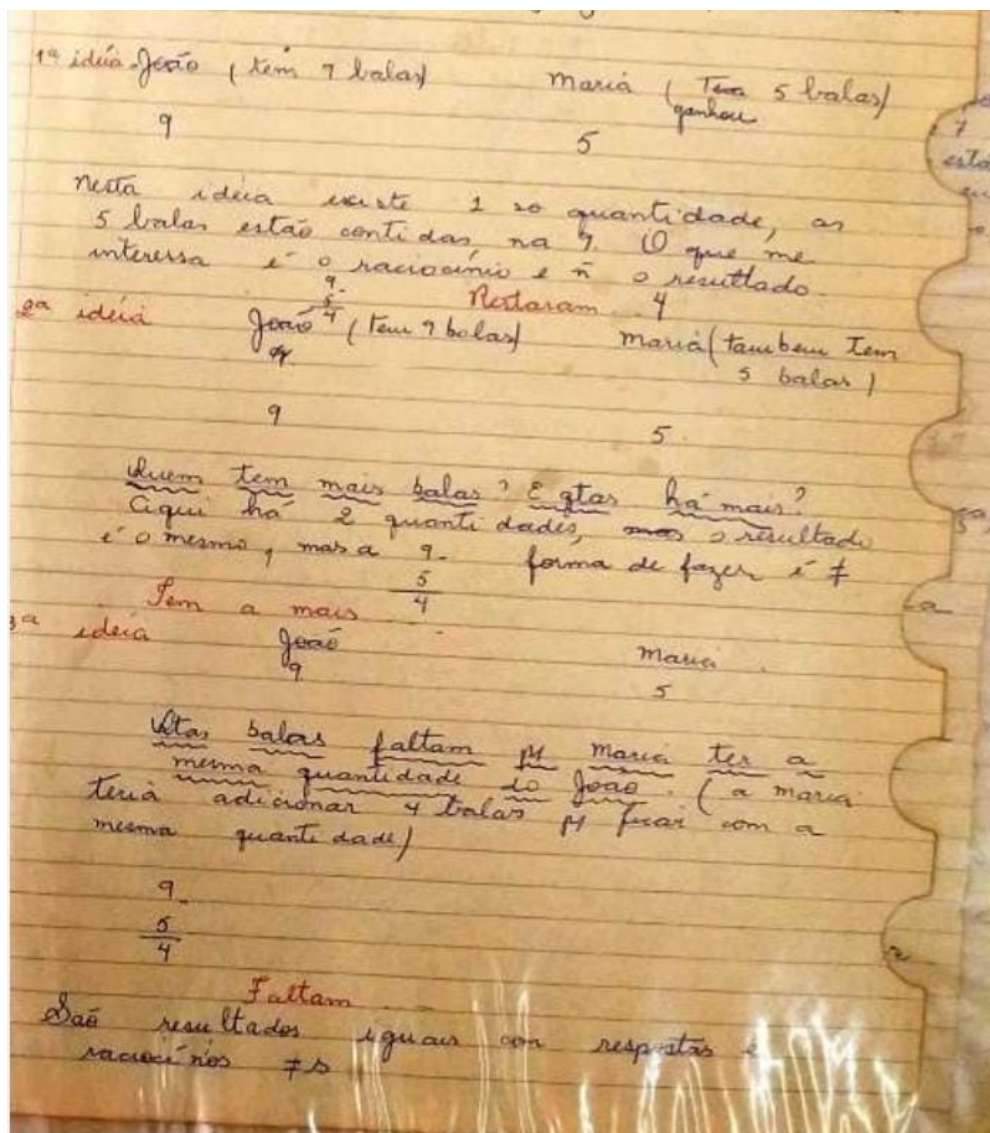
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Segundo Montessori (1934, p. 58, *tradução nossa*), a subtração consiste em apenas uma quantidade efetiva:

A ideia, que se deve ressaltar e que caracteriza a subtração, é que existe apenas uma quantidade efetiva: tenho em cima da minha mesa uma pilha de cubos, quadrados, bastões e pérolas, mas quem me vem pedir uma pérola traz as mãos vazias. O meu monte representa a quantidade efetiva. Que seja, por exemplo, 4286; mas a Sofia, que vem ter comigo e me pede mil pérolas, não tem mais do que o seu pedido. Há dois números: 4286 e 1000, mas só em relação ao primeiro existe uma quantidade correspondente. O outro número indica a quantidade a subtrair a esse número.

Ao contrário das demais operações, das quais Montessori (1934) desenvolveu tábuas e quadros, para a subtração ela utilizou apenas o material dourado. Eliza Augusta também utilizou apenas o material dourado em suas anotações.

Figura 37: Subtração 1ª ideia



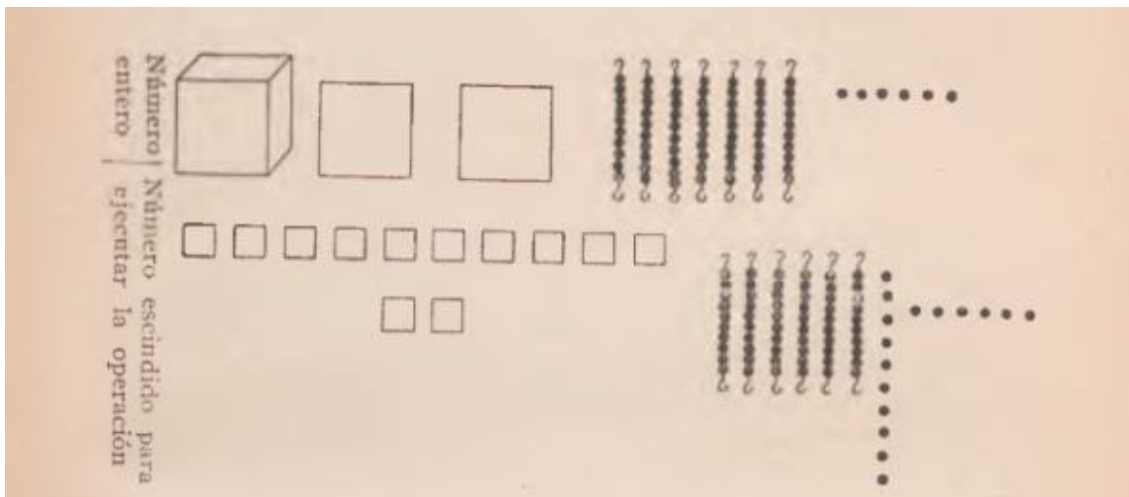
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

A primeira ideia de subtração é subtrativa. Assim como em Montessori (1934, p. 58), ao se referir à “quantidade efectiva”, Eliza Augusta escreveu que existe apenas uma quantidade na qual se subtrai. Na ideia comparativa calcula-se a diferença. Enquanto que na aditiva tem-se a ideia de quantos faltam.

Montessori (1934), ao tratar da subtração, representava a quantidade *efectiva* ou *primitiva* com o material dourado e, por conseguinte, retirava a quantidade desejada. Ao contrário da operação adição em que existe uma quantidade ilimitada que se pode adicionar uma a outra, na operação subtração existe apenas uma quantidade. Para

compreender como ocorre essa operação, recorremos ao exemplo com a quantidade 1276 em que se pretende subtrair 829, em Montessori (1934, p. 59).

Figura 38: Representação do número 1276

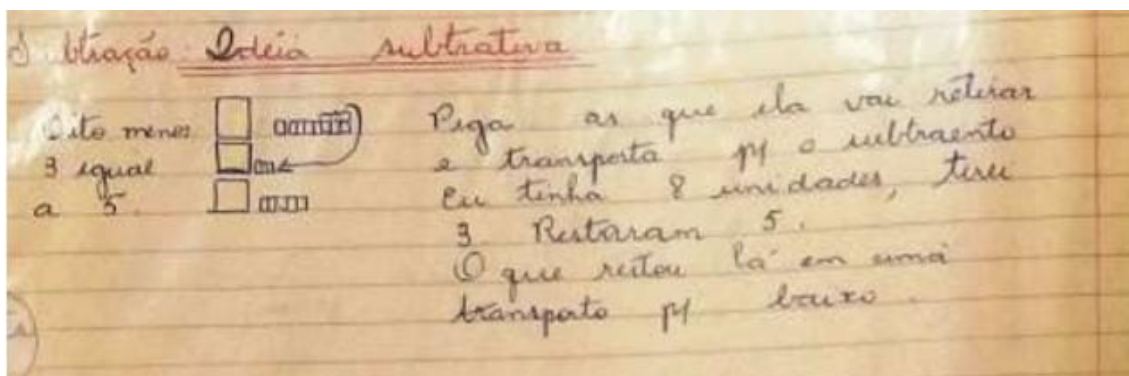


Fonte: Psicoaritmética (1934, p. 59)

Se na operação adição eram agrupadas unidades superiores, na operação adição “um grupo hierárquico superior pode ser dividido em dez unidades inferiores, quando qualquer uma dessas unidades deve ser subtraída do todo” (Montessori, 1934, p. 59-60).

Para se obterem as nove pérolas, é necessário, antes de mais, tirar as que já existem: seis. E para as restantes três, é necessário desfazer um bastão e assim obter dez pérolas soltas, que não poderiam permanecer desta forma se, de imediato, uma destas não fosse desmontada. Tomando três delas, para as unir às outras seis e compor as nove, restam sete pérolas soltas. Mas os bastões foram reduzidos a seis e, mesmo assim, é fácil separar os dois bastões que devem ser subtraídos, restando quatro bastões. Outra dificuldade é separar oito quadrados quando só há dois. Mas o cubo superior pode ser dividido em dez quadrados e abdicar de seis para formar, com os dois já existentes, a quantidade pedida de oito quadrados. Ficam assim quatro quadrados, quatro bastões e sete pérolas (447). A quantidade primitiva foi dividida em duas partes; a subtraída e a restante, e esta divisão da quantidade efectiva em duas partes desiguais constitui a operação de subtração ou subtração. (Montessori, 1934, p. 59)

Figura 39: Oito menos 3 igual a 5



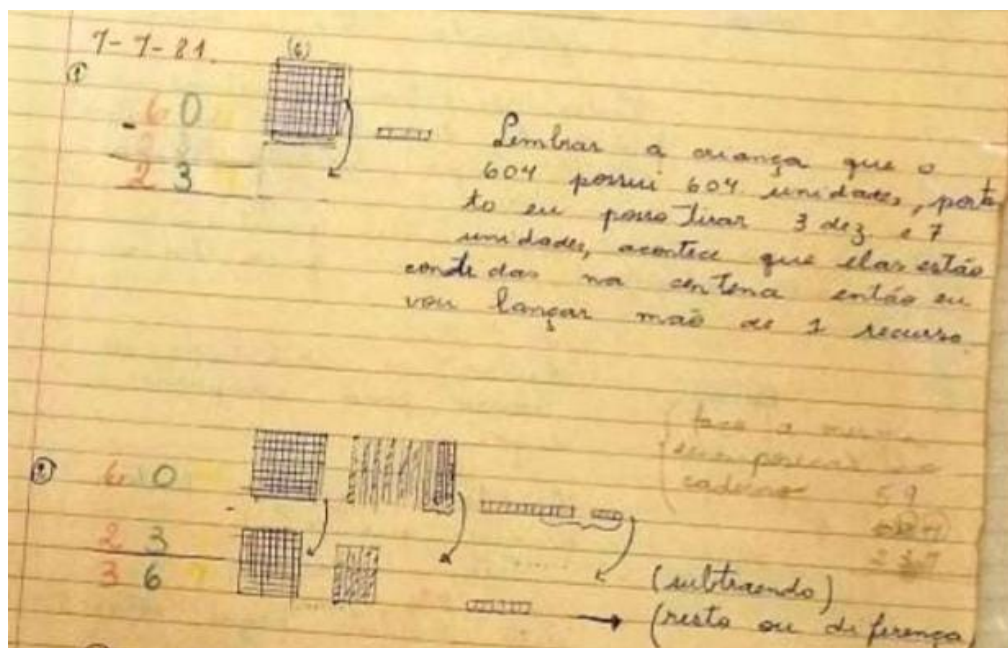
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

No Caderno de Matemática de Eliza Augusta, os exercícios de subtração se iniciam com quantidades pequenas e, gradativamente, as quantidades aumentam. Mas, assim como apresentado em Montessori (1934), Eliza Augusta segue a ideia de quantidade efectiva. Por exemplo: na subtração de oito menos três. Existem oito cubinhos, dos quais se retiram três cubinhos e restam cinco. No caso, a criança transporta três cubinhos para o subtraendo e a quantidade que restou no minuendo deve ser transportada para baixo.

Montessori (1934, p. 61, *tradução nossa*) completa sua ideia dizendo que a subtração consiste em “dada uma soma de dois números e um deles, encontrar o outro”. Ou seja, a soma da quantidade subtraída com o minuendo resulta na quantidade *efectiva*. Sendo assim, a soma de três mais cinco, resulta em oito quantidades que representam a quantidade efetiva.

Em outro exercício, mais a frente, Eliza Augusta apresentou a quantidade 604 da qual pretendia retirar 37.

Figura 40: Representação da subtração 604-37



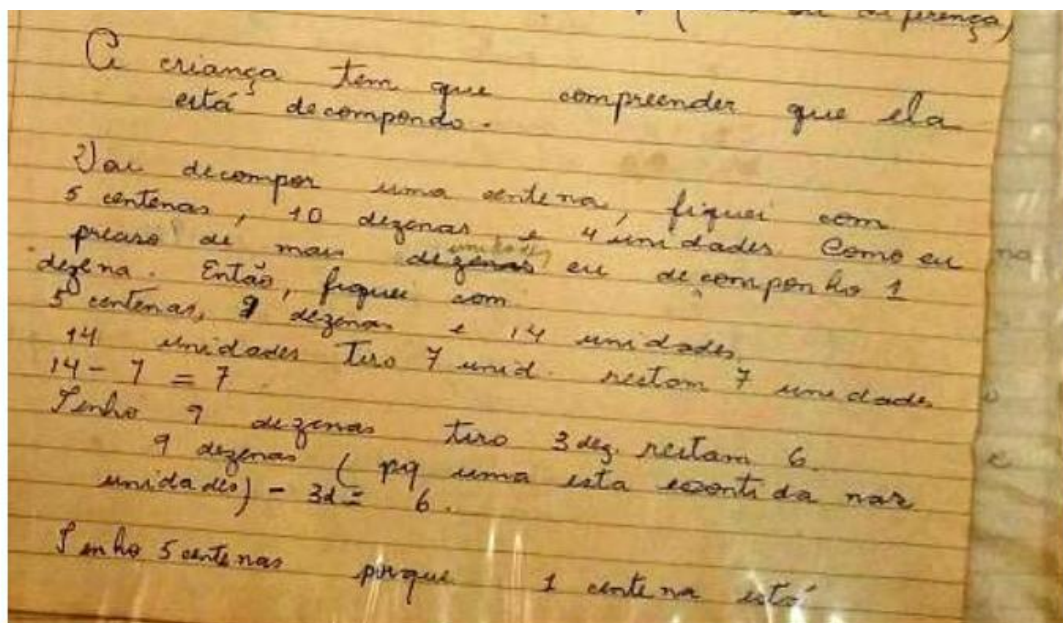
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Na operação vista na figura 40, o minuendo é menor que o subtraendo. Não se pode subtrair 7 de 4. Porém, Eliza Augusta escreveu: “Lembrar a criança que o 604 possui 604 unidades, portanto eu posso tirar 3 dezenas e 7 unidades, acontece que elas estão contidas na centena então eu vou lançar mão de um **recurso**”. Lançar mão de um recurso refere-se ao que é tratado, comumente, como “pegar emprestado”, pois o minuendo é menor que o subtraendo. Nesse caso, Eliza Augusta escreveu que é necessário lembrar à criança que não se trata de retirar 7 de 4, mas 3 dezenas e 7 unidades podem ser retiradas de 604 unidades. Portanto, ela não pega emprestado, pois não irá devolver. A criança utiliza um recurso que lhe é disponível na quantidade efetiva e retira dele a quantidade daquilo que ela já tem.

O número é composto por seis cubos e quatro cubinhos. A criança subtrai o quatro menos sete e, para isso, lança mão de um recurso. Ela decompõe um dos cubos e obtém dez barras de dez. Decompõe, novamente, uma das barras e obtém dez cubinhos. Ficam, então, 5 cubos, 9 barras e 14 cubinhos. Agora, a criança subtrai 7 de 14 cubinhos que resultam em 7 cubinhos. Subtrai 9 barras de 3 que resultam em 6 e, por fim, não havendo cubos a serem subtraídos, mantém 5 cubos. O resultado é 5 cubos, 6 barras e 7 cubinhos (567).

Conforme Eliza Augusta escreveu, a criança precisa compreender que está decompondo:

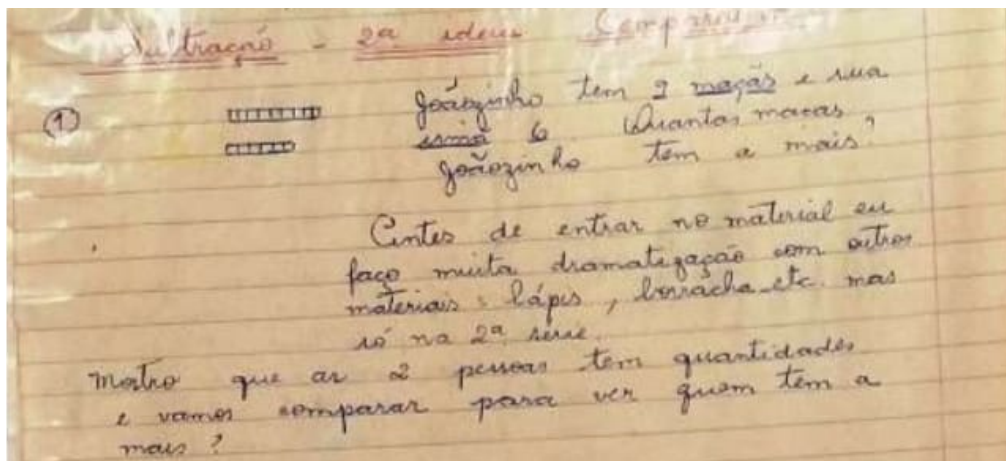
Figura 41: decomposição na operação subtração



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

A operação apresentada anteriormente é a subtração com ideia subtrativa. Em seguida, Eliza Augusta escreveu problemas matemáticos com a ideia comparativa.

Figura 42: Subtração 2ª ideia (comparativa)



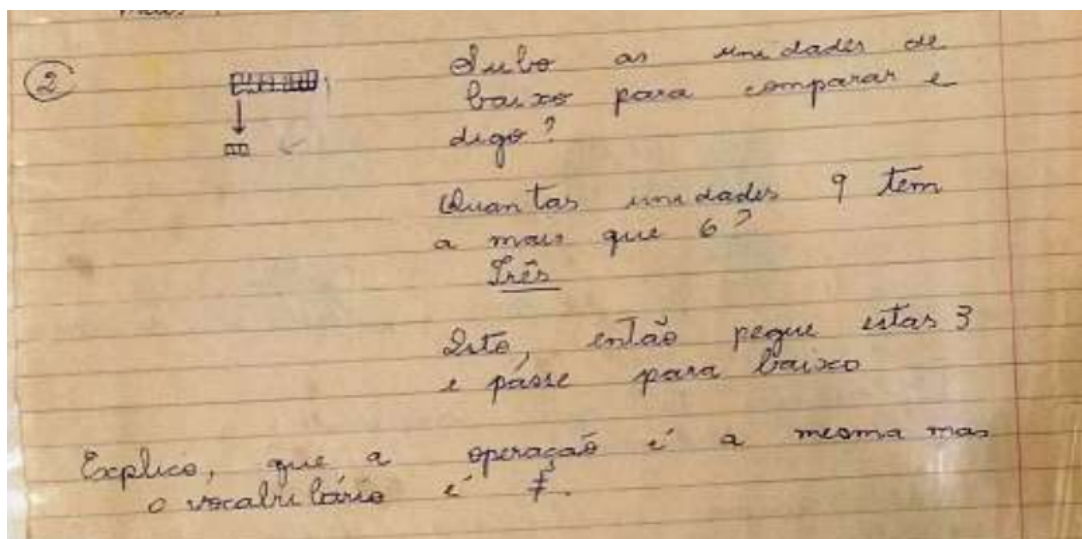
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Para essa ideia, Eliza Augusta escreveu um problema matemático com o seguinte enunciado: “Joãozinho tem 9 maçãs e sua irmã tem 6. Quantas maçãs Joãozinho tem a mais?”. E, ressalta que: “Antes de entrar no material eu faço muita dramatização com outros materiais, lápis, borracha etc. Mas só na 2ª série.”

No exercício considerado, existem duas pessoas com quantidades distintas e se pretende comparar quem tem a mais. Joãozinho, personagem do exercício, tem 9 maçãs

e sua irmã tem 6. A questão é “Quantas maçãs Joãozinho tem a mais?”. Desse modo, a criança não poderia apenas representar uma quantidade com o material dourado. Ela deveria representar as duas quantidades e compará-las, conforme a figura abaixo:

Figura 43: 9-6

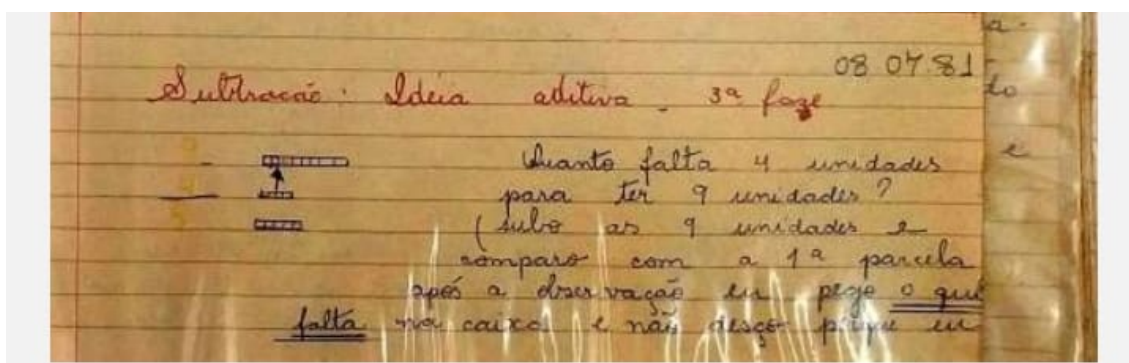


Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Também nessa passagem do Caderno, Eliza traz recomendações que vão mostrando o cuidado que ela tinha ao registrar suas anotações, as quais pareciam conversar com a própria autora e, ainda, com outros professores.

Já na terceira ideia, aditiva, Eliza Augusta apresenta o seguinte problema:

Figura 44: subtração ideia aditiva



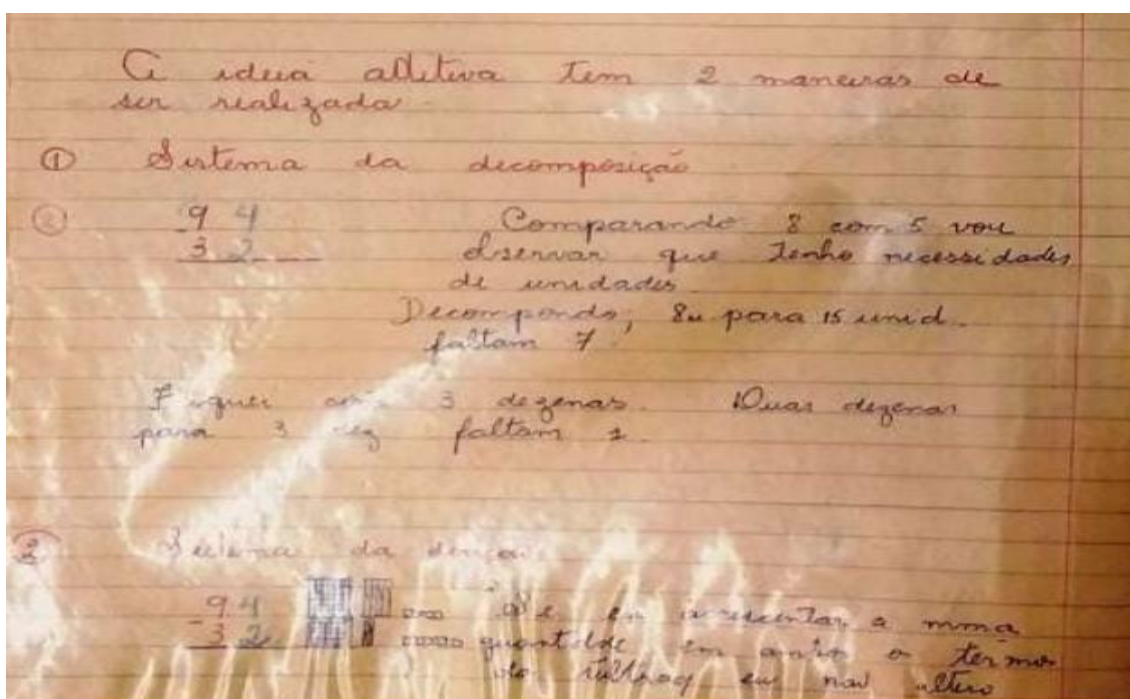
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

“Quanto falta 4 unidades para ter 9 unidades?”. Observe que a ideia de comparação ainda está presente, porém também exige que complete a quantidade.

Assim como na ideia comparativa, é necessário subir as unidades. No caso, sobem 9 unidades e, depois, compara com as quantidades. Após comparar, a criança não pode descer as unidades, pois elas estão faltando. Então, é necessário pegar na caixa as unidades que faltam. A criança pega 5 unidades na caixa e as coloca como resultado.

Por seguinte, Eliza Augusta observou que existem duas maneiras diferentes de realizar a operação subtração aditiva. A primeira, por meio do sistema de decomposição. Decompondo as quantidades, é possível compará-las. A segunda, apesar de difícil leitura, pode-se ler “sistema de doação”.

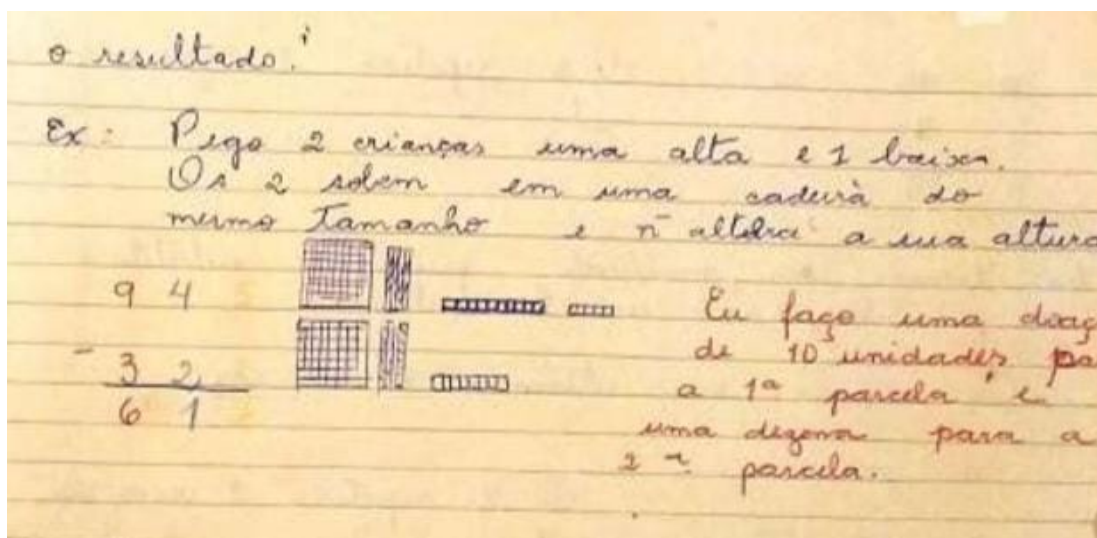
Figura 45: Subtração ideia aditiva (duas maneiras)



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Em nossa compreensão, o trecho descreveu a seguinte ideia: “se eu acrescentar a mesma quantidade em ambos os termos da subtração, eu não altero o resultado”.

Figura 46: doação de unidades



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

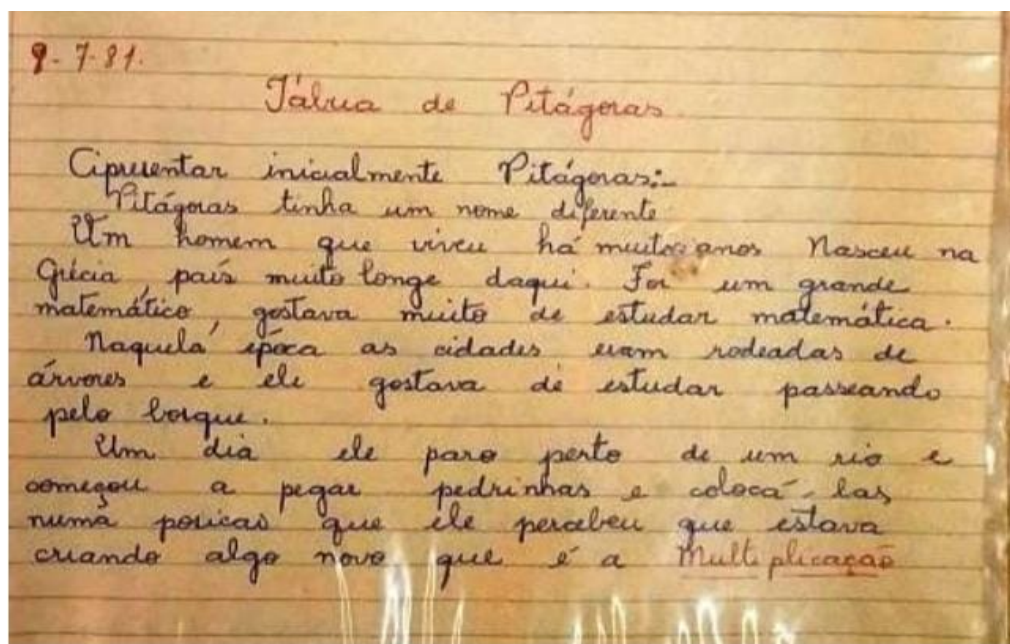
Ela descreveu o sistema de doação da seguinte forma: “Eu faço uma doação de 10 unidades para a 1ª parcela e uma dezena para a 2ª parcela.” Por exemplo: $90-50=40$, adiciono dez unidades para cada parcela, $100-60=40$, adicionei novamente, $110-70=40$, assim, sucessivamente. Essa é a última ideia apresentada para a operação subtração.

As ideias subtrativa, aditiva e comparativa foram descritas por Eliza Augusta a partir de situações-problema. Inferimos que a análise da operação subtração permitiu-nos caracterizar a proposta de elaboração de situações-problema como elemento presente nas apropriações realizadas por Eliza Augusta.

4.1.5. Operação multiplicação: Tábua de Pitágoras

Após apresentar as operações adição e subtração, Eliza Augusta escreve sobre a multiplicação. O estudo se inicia a partir de Pitágoras ou da Tábua de Pitágoras:

Figura 47: Apresentação de Pitágoras



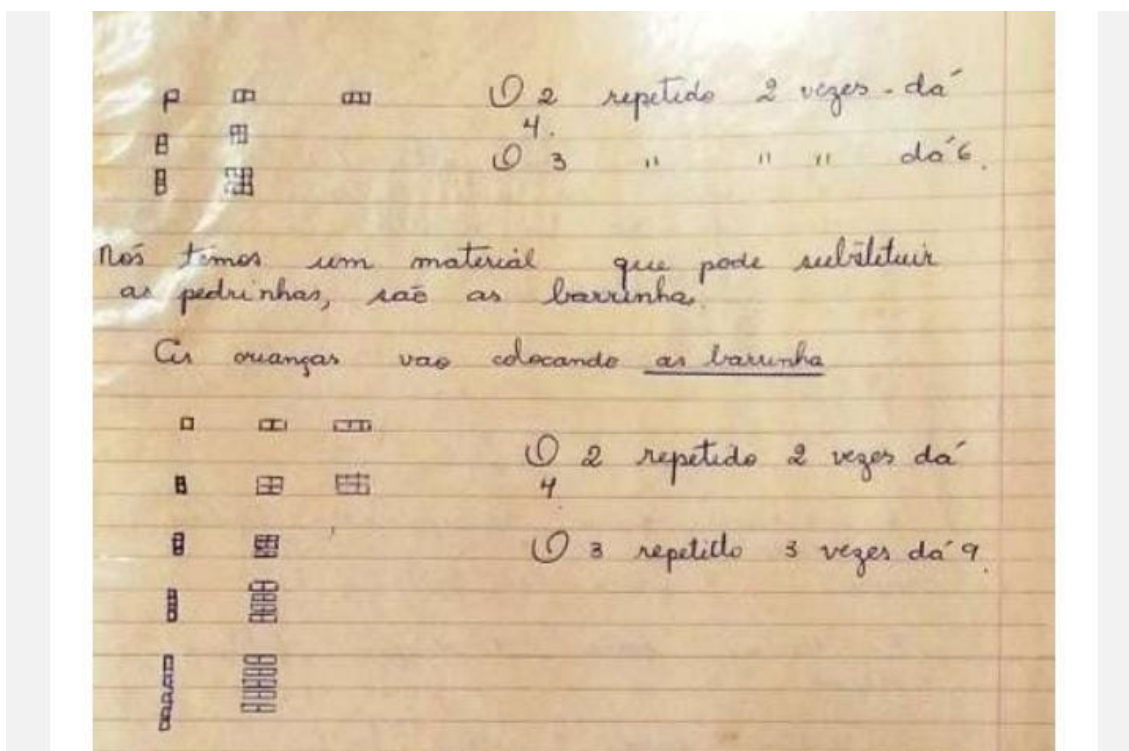
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Esse material faz parte de um conjunto de materiais que Montessori (1934) chamou de tábua de Pitágoras.

Em Psicoaritmética (1934, p. 87) tem-se a seguinte passagem “El primer ejercicio paralelo para la memorización de la repetición de todos los números de uno a nueve, repetido cada uno nueve veces, es decir, el conjunto de la tabla de multiplicación, es tan sencillo, que se puede efectuar con niños de cinco años y medio a seis. MATERIAL - El material de la tabla de Pitágoras consta de varias partes”. A *tabla de Pitágoras* ou *tabla pitagórica* conforme proposto por Montessori (1934), refere-se a um material de multiplicação.

Eliza Augusta, após apresentar quem foi Pitágoras, escreve que, no lugar das pedrinhas utilizadas pelo matemático, podem ser utilizadas as barrinhas conforme aparece na figura 48.

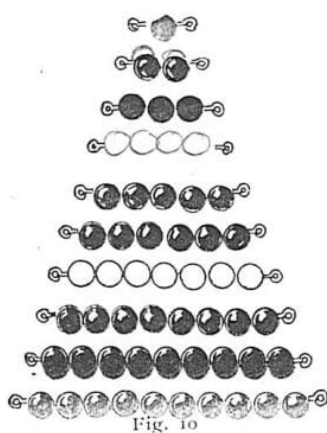
Figura 48: Barrinhas para multiplicação



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Num primeiro momento, as barrinhas parecem designar o material dourado. Porém, observamos que as barrinhas se assemelham aos “bastones de perlas” conforme descrito por Montessori.

Figura 49: Bastones de perlas

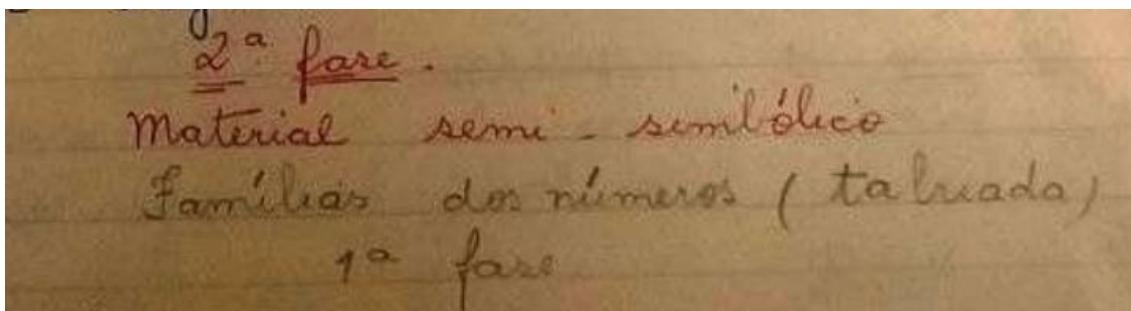


Fonte: Psicoaritmética (1934, p. 28)

Esse material é utilizado em diferentes exercícios, geralmente, acompanhado de outros materiais, como a tábua de Pitágoras.

No entanto, voltamos aos materiais montessorianos vistos na primeira página do caderno e vemos o seguinte trecho:

Figura 50: material semi-simbólico



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

O material “semi-simbólico” é o único citado para trabalhar a tabuada. Não localizamos o material em Psicoaritmética (1934), porém ele é próximo das barrinhas de contas. Conforme observou Grzeça (2020, p. 91)

uma das hipóteses é que o material Semi-Simbólico é o mesmo material que as contas coloridas, só que, ao invés de contas, são cubos. A construção deste material em cubos de madeira pode ter ocorrido por diversos motivos. Uma das possibilidades é que o material em cubos de madeira não rola, diferentemente das contas, o que poderia facilitar sua utilização.

O material “semi-simbólico” é feito em madeira, em formato de barrinhas, parecido com o material dourado, mas difere-se em cores e tamanhos.

Figura 51: Material Semi-Simbólico (nova configuração)



Fonte: Colégio Maria Montessori

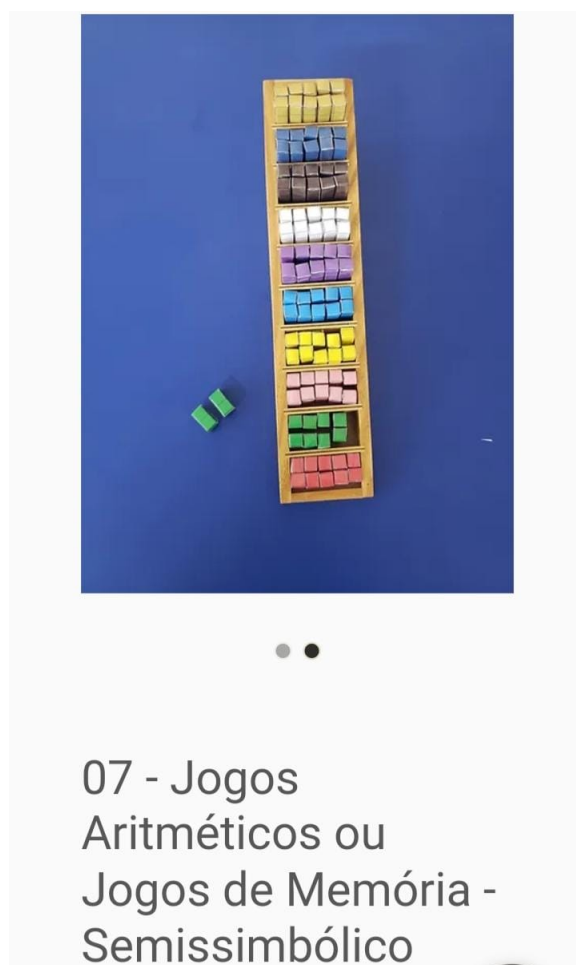
Grzeça (2020, p. 92-93) também faz outro apontamento a respeito da origem desse material.

Uma delas é que o material Semi-Simbólico é na verdade o material Cuisenaire com algumas modificações. Como pode-se observar na figura 33, o material Cuisenaire é muito semelhante ao Semi-Simbólico. É possível que este material tenha sido agregado ao Sistema Montessoriano no Brasil, mudando algumas características do mesmo, como as cores, e incluindo as marcações nas barras como se fossem vários cubos unidos.

A pesquisa realizada por Grzeça (2020), conforme já comentado nas considerações iniciais do trabalho, investigou o processo de apropriação de materiais montessorianos, no ensino de matemática, por uma escola que segue o sistema montessori de ensino. Ao identificarmos que a escola analisada por essa pesquisadora, também se utilizou do material “semi simbólico”, nos perguntamos acerca de como houve o consenso em se utilizar tal material.

Localizamos o material no site da Associação Brasileira de Educação Montessoriana:

Figura 52: material semi-simbólico (ABEM)

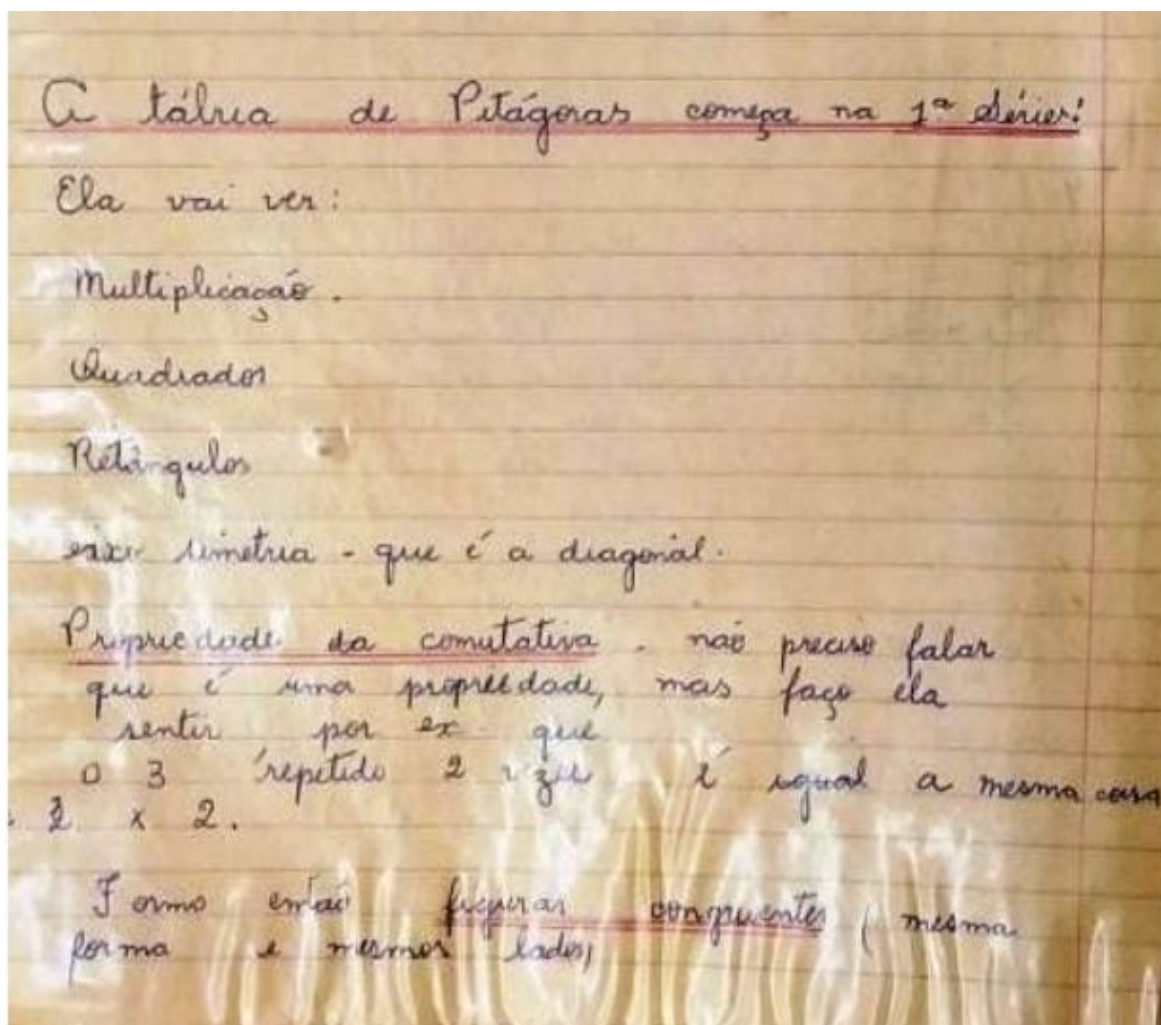


Fonte: ABEM (2023)

Haja vista que a ABEM é responsável por estabelecer diretrizes para as escolas montessorianas no Brasil, uma das hipóteses é que esse material, apesar de não sistematizado por Montessori, foi veiculado por meio da ABEM e, como visto, é utilizado pelo Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, desde sua fundação.

Ainda no Caderno de Matemática de Eliza Augusta, na multiplicação, ela também traz o que pode trabalhado a partir da Tábua de Pitágoras:

Figura 53: Possibilidades da Tábua de Pitágoras



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Os quadrados e retângulos também são trabalhados com a tábua de Pitágoras. Porque para Montessori (1934), a multiplicação forma, geometricamente, um retângulo e um quadrado.

Figura 54: Retângulo e quadrado na multiplicação

y el número que constituye la línea, repitiéndose más veces con acumulación vertical, asume la forma de un rectángulo. Por ejemplo 6×4

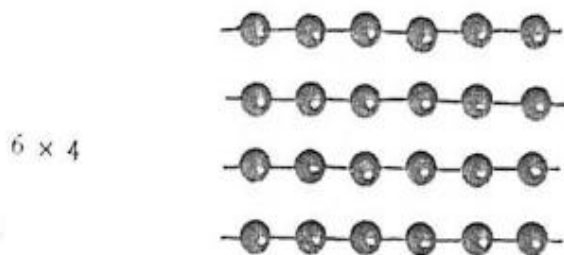


Fig. 47

o también, si la repetición acaece tantas veces como indica el número de las unidades que constituyen la línea, se obtiene la forma de un cuadrado. Por ejemplo: 5×5 .

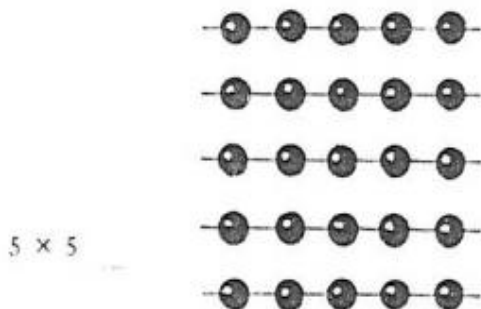


Fig. 48

Fonte: Psicoaritmética (1934, p. 78)

Em seguida, Montessori apresenta exercícios a serem realizados pelas crianças para compreender a multiplicação. Nisso, ela apresenta um conjunto de tábuas de apoio para a memorização da tabuada, dentre elas, a tábua de Pitágoras.

Das possibilidades de abordagem com a tábua de Pitágoras, Eliza Augusta apresentou a multiplicação junto ao uso do material semi simbólico e as plaquetas da visão de conjunto:

Figura 55: Multiplicação com tábua de Pitágoras e semi simbólico



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

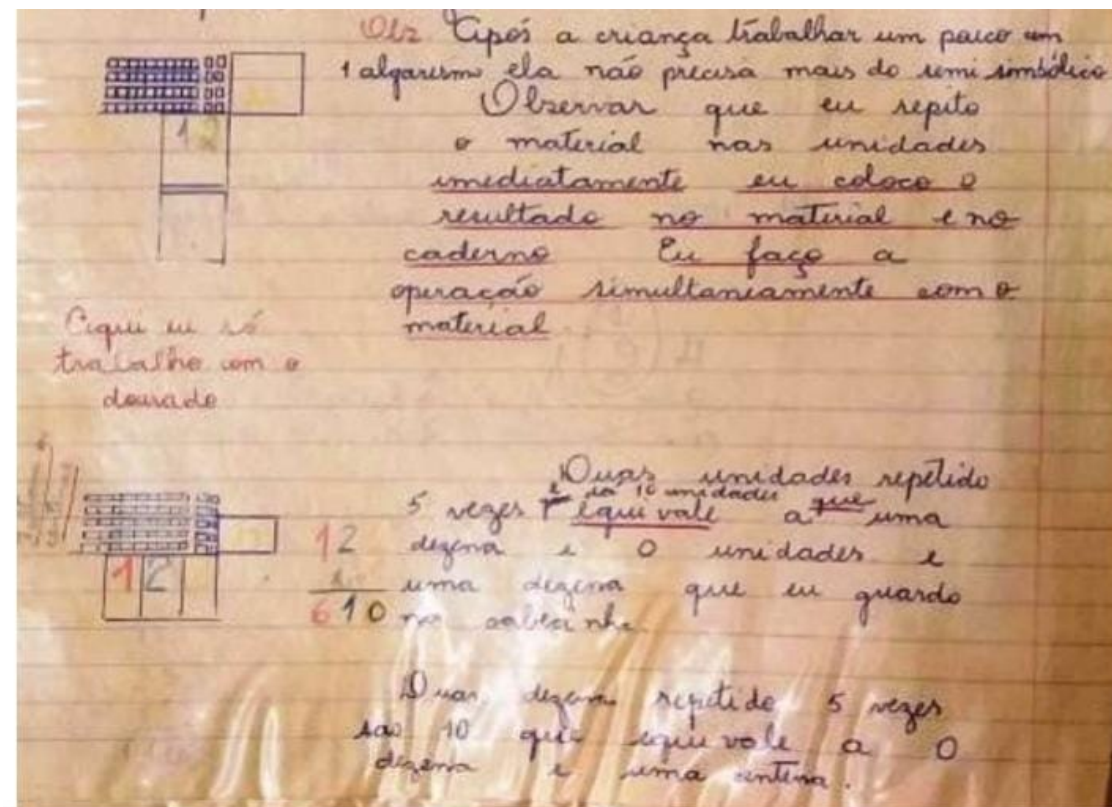
Conforme a figura 55, a professora deixou o ambiente preparado para trabalhar a multiplicação, utilizando-se da tábua de Pitágoras e do semi simbólico. Eliza Augusta iniciou a anotação com a seguinte frase: "Pedir à criança que vá à tábua de Pitágoras e encontre o 3 repetido 2 vezes coloque no alto do tapete. Coloque as plaquetas depois as unidades. Aí confronto com as barrinhas". Observemos que as anotações se referem às orientações para a professora guiar a criança no ensino da multiplicação. Para além disso, verificamos que há a preparação de um ambiente (com o tapete, tábua, materiais etc.), o estímulo à criança para agir e ter sua autonomia, o confronto com questões para instigar respostas matemáticas, tudo isso conduzido por supostamente uma mestra (professora) que deveria não apenas conhecer sobre a criança, mas também sobre os materiais e os saberes ali condensados.

Como a criança possivelmente teria conhecido o semi simbólico e a visão de conjunto, desde a Grande visão da numeração, na nova etapa ela iria compreender o conceito de multiplicação por meio da tábua de Pitágoras. Nos primeiros exercícios a criança utilizaria o semi simbólico, de modo a representar a repetição dos números

como no 3x2, isto é, três repetido duas vezes. Nesse caso, a criança utilizaria as barras de três do material semi simbólico e a repetiria duas vezes.

Posteriormente, após realizar exercícios com apenas um algarismo, substituir-se-ia o material semi simbólico pelo material dourado, pois iria realizar operações com números de dois ou mais algarismos.

Figura 56: multiplicação com o material dourado



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

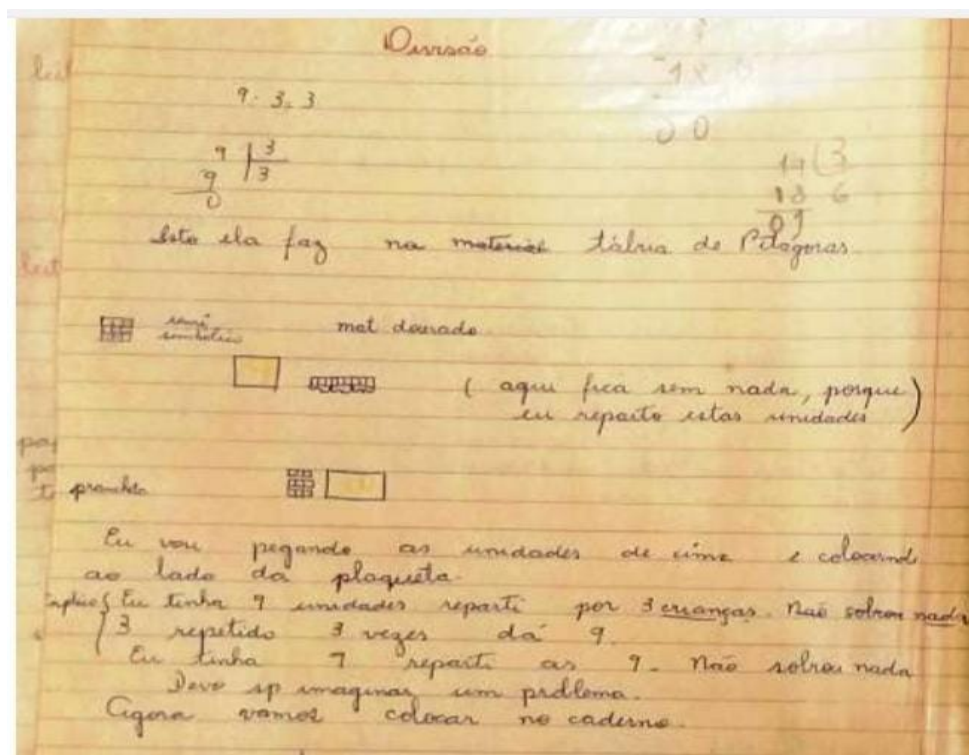
No exemplo da figura 56, Eliza Augusta escreveu a operação doze repetido cinco vezes. Para realizar a multiplicação, ela representou no material dourado a quantidade doze repetida cinco vezes. Ficaram, portanto, duas barrinhas e dois cubinhos repetidos cinco vezes. A criança, para realizar a multiplicação, vai somar essas quantidades. Começando pelas unidades tem-se dez cubinhos. Conforme ela realiza essa operação, simultaneamente ela marca na tábua de Pitágoras e no caderno. Se a criança tem dez cubinhos, ela tem uma dezena e zero unidades que ela guardou na “cabecinha”, conforme escreveu Eliza Augusta. Depois, a criança soma as dezenas. Ela tinha cinco barrinhas e mais uma que ela guardou na cabecinha, ficam seis, portanto, seis dezenas. Doze repetido cinco vezes é igual a seis dezenas, ou seja, 60.

No caderno, Eliza Augusta explicou quais conhecimentos abordar a partir do material e em qual série ele deve ser utilizado. Para a segunda série, Eliza Augusta escreve da pirâmide dos quadrados e da divisão com o seguinte adendo: “posso começar na 1ª série de uma maneira bem fácil e sem problema”. O material se inicia na primeira série e, posteriormente, são acrescentados outros conhecimentos. Posteriormente, ela retomou o uso da tábua de Pitágoras, mas para a operação divisão. As recomendações de Eliza Augusta vão trazendo indícios de um ensino preocupado com a ideia de situações fáceis para difíceis, e que também atende a lógica do “conteúdo simples para o complexo”, isto é, sem dissociação dessas duas perspectivas.

4.1.6. Operação divisão

Em Montessori (1934), ao contrário das demais operações, ela dedica um tópico específico para a Divisão. Em nossa análise, no entanto, nos ateremos ao material tábua de Pitágoras (apresentado, inicialmente, para a multiplicação), além do material dourado e do semi simbólico. Optamos por essa análise, pois Eliza Augusta iniciou sua explicação da operação divisão a partir da tábua de Pitágoras.

Figura 57: Operação divisão



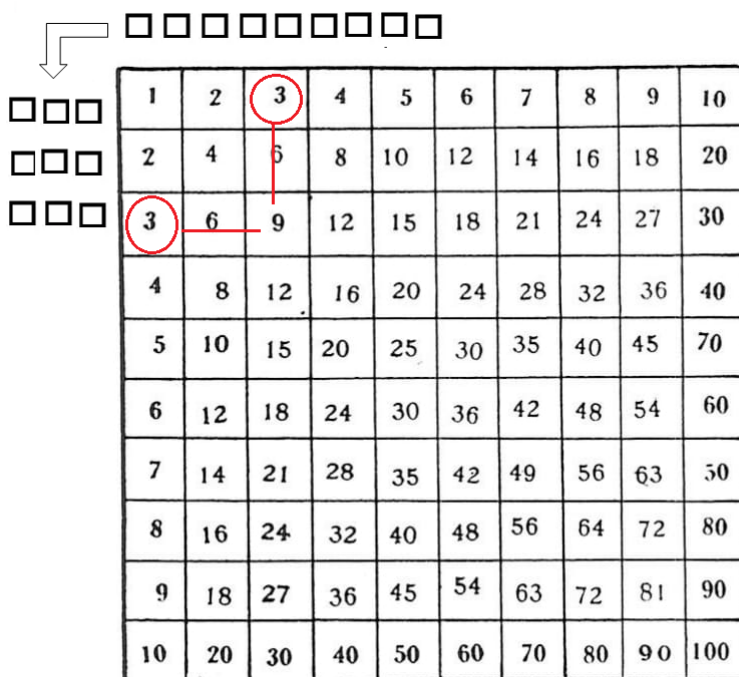
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Montessori (1934) explicou que, para a divisão, o material dourado é utilizado para uma primeira apresentação da divisão. Nos primeiros exercícios, é utilizado um material análogo ao material de memorização das tabuadas que são exercícios paralelos para a iniciação da operação escrita.

Os exercícios colectivos com os conjuntos de pérolas do sistema decimal, que servem para uma primeira representação material da divisão, com cubos de mil, quadrados, etc., são substituídos num exercício paralelo por um outro material, que se presta ao trabalho individual e inicia nas operações escritas. No primeiro exercício (divisão de números pequenos por um algarismo) acessível a crianças pequenas, o material utilizado é análogo ao utilizado para aprender a tabuada, mas para a iniciação podem ser utilizadas as mesmas tabelas descritas acima para memorizar a tabuada pitagórica; apenas as folhas em que os cálculos são escritos são diferentes. (Montessori, 1934, p. 127, *tradução nossa*).

Eliza Augusta escreveu que a criança vai utilizar a tábua de Pitágoras para realizar a divisão. A explicação da figura 57 foi a seguinte: “Eu vou pegando as unidades de cima e colocando ao lado da plaqueta. Eu tinha 9 unidades repartir para 3 crianças. Não sobrou nada, 3 repetido 3 vezes dá 9. Eu tinha 9 e repartir as 9. Não sobrou nada”

Figura 58: Divisão na tábua de Pitágoras



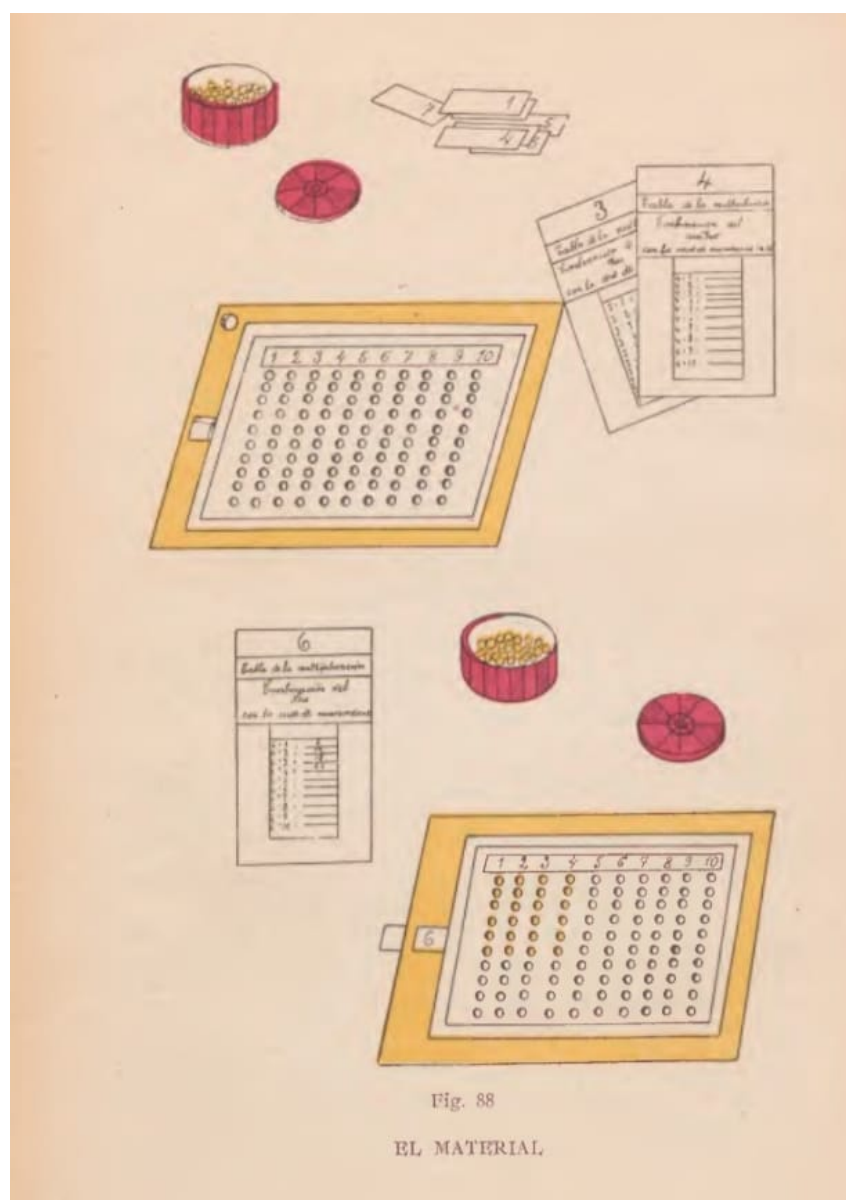
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Fonte: Elaborado pela autora a partir das orientações do Caderno de Matemática de Eliza Augusta (2023)

Após realizar essa ação, Eliza Augusta escreveu que sempre deve ser proposto um problema para a criança. “O problema que ela propôs, em seguida, é: Eu tenho 18 sorvetes, mas estes 8 sorvetes estão soltos e dez estão em uma caixa. Posso dar 1 caixa para cada criança? Então vamos soltar os sorvetes da caixa.” Pretende repartir 18 sorvetes com 3 crianças. A repartição não acontece de 1 em 1, pois $18:3$ é igual a 6. Nesse problema, a tábua de Pitágoras é utilizada para pesquisa, isto é, se a criança não souber que $18:3=6$, ela vai consultar o material.

Montessori (1934) apresenta outra tábua que faz parte do conjunto de tábuas pitagóricas:

Figura 59: Tábua dos cem furinhos

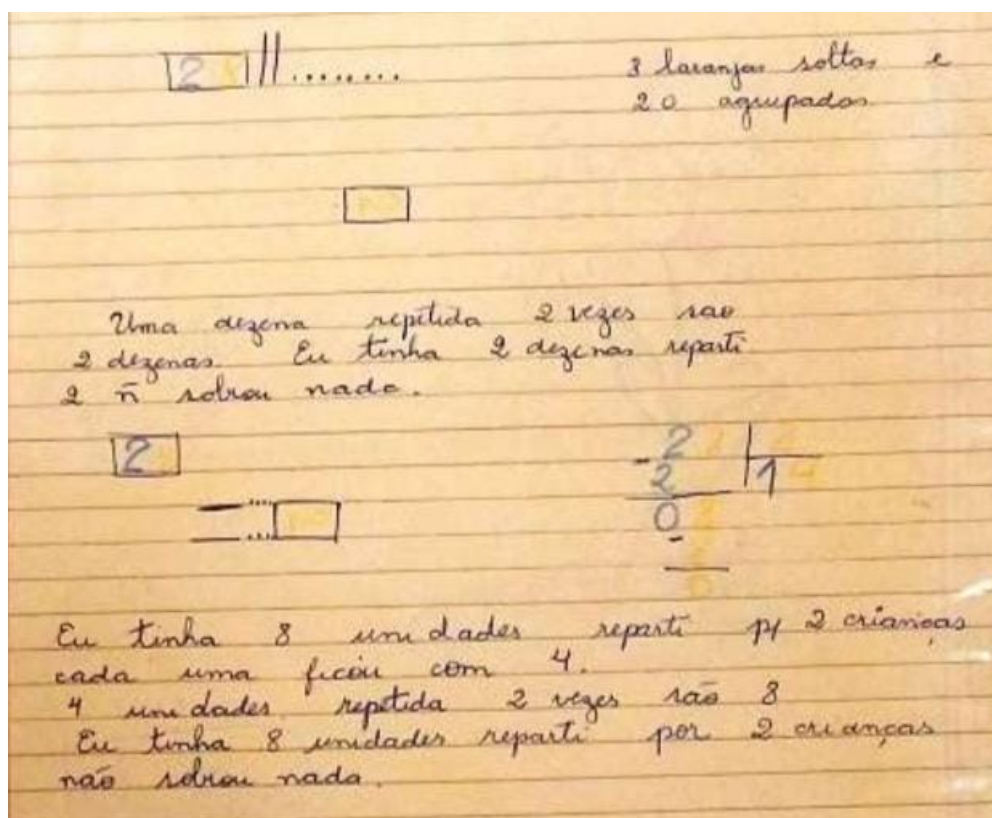


A tábua dos cem furinhos, como é conhecida, é uma tábua quadrada de cem furos, 10x10, que contém números de 1 a 10, na linha horizontal e vertical, sendo que cada fileira tem 10 furinhos. O material também é utilizado na operação multiplicação, porém, sendo a multiplicação o inverso da divisão, Montessori (1934) também o utiliza para o ensino da divisão. Além da tábua, o material é acompanhado por fichas de numerais e uma abertura do lado esquerdo da tábua, para que se coloque o numeral que representa o número que se pretende dividir. Também se tem folhas com operações para que a criança realize exercícios escritos. Além de pequenas pérolas que são utilizadas para contar.

Apesar de Montessori (1934) apontar seu uso, não localizamos o material no Caderno de Matemática de Eliza Augusta. Ela utiliza somente a primeira tábua de Pitágoras apresentada.

Nos próximos problemas matemáticos, Eliza Augusta não cita a tábua de Pitágoras novamente. Pressupõe-se que, assim como no problema anterior, a criança irá utilizar a tábua para verificar a conta.

Figura 60: problemas divisão



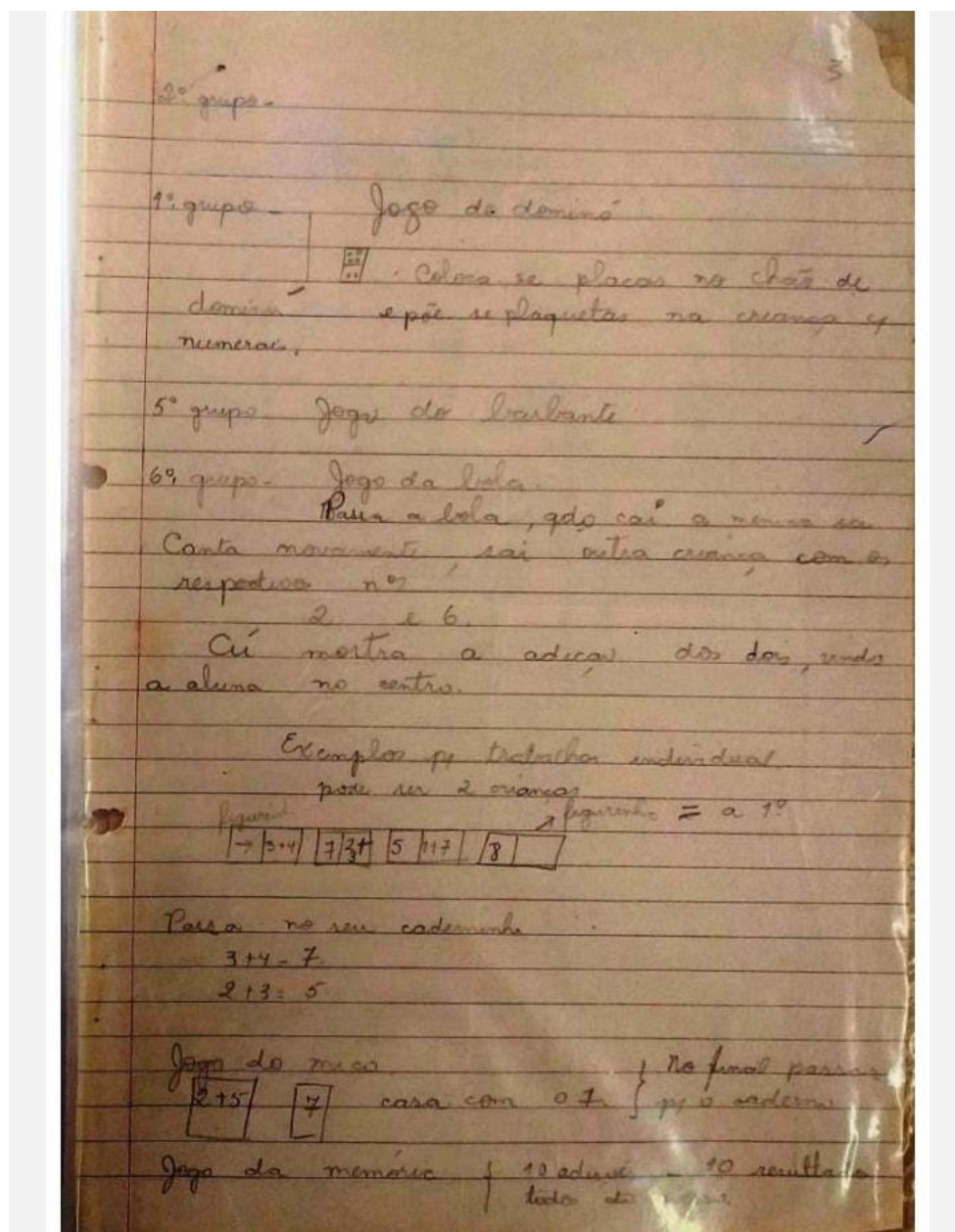
Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Conforme o desenho de Eliza Augusta, a criança utilizaria o material dourado para realizar a operação. Ela também relembra que para conferir o resultado da divisão, basta realizar a operação inversa, ou seja, multiplicar: “Uma dezena repetida 2 vezes são 2 dezenas. Eu tinha 2 dezenas, repartiu 2 e não sobrou nada.”; “Eu tinha 8 unidades repartiu para 2 crianças cada uma ficou com 4. 4 unidades repetida 2 vezes são 8”.

A página seguinte do Caderno de Matemática consistiu na proposta de elaboração de um jogo envolvendo as operações adição e subtração. Nos interessamos por esse jogo por se tratar da elaboração de Eliza Augusta, portanto, uma possível representação de suas apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática.

Trata-se de um “esboço” da proposta de jogos como recursos para o ensino de matemática. São citados os seguintes jogos: jogo do dominó, jogo do barbante, jogo da bola, jogo do mico e jogo da memória. Retomemos a figura já vista anteriormente, na apresentação do Caderno de Matemática:

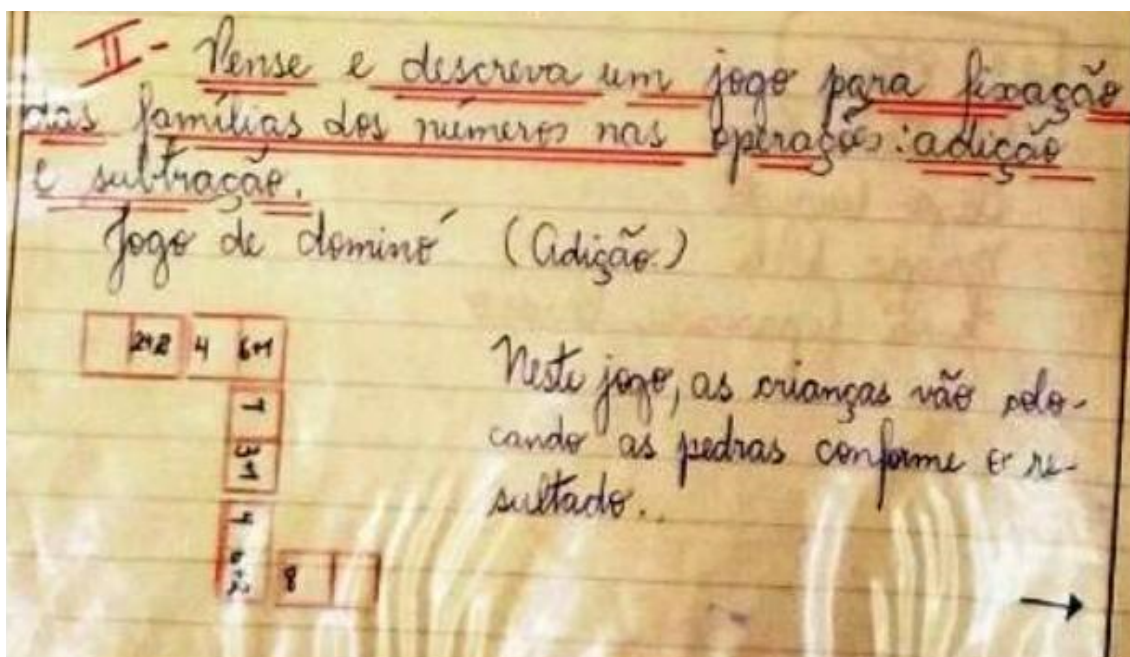
Figura 61: Jogos de adição e subtração



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Apesar dos jogos serem citados, não são descritas suas formas de uso. Somente nas últimas páginas do Caderno de Matemática de Eliza Augusta é que encontramos a seguinte proposta:

Figura 62: Jogo de dominó (adição)



Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

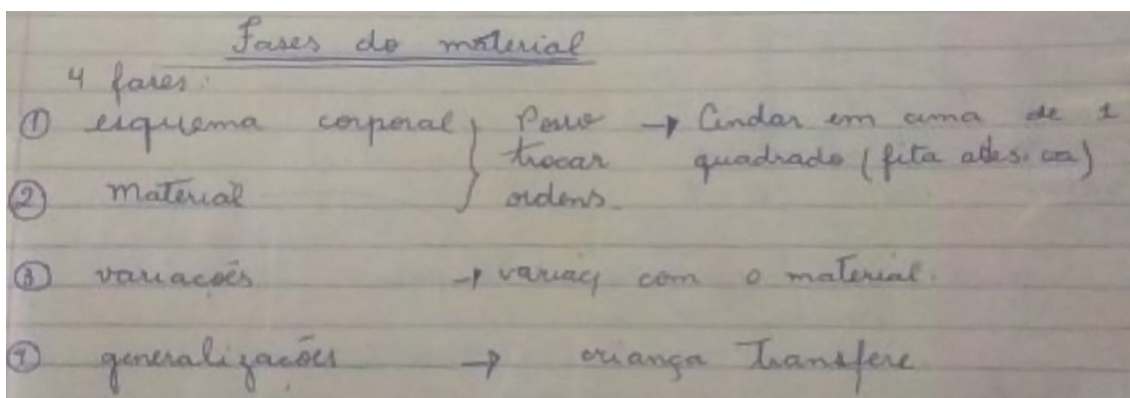
A proposta do jogo de dominó, conforme apresentado na figura, é “um jogo para fixação das famílias dos números nas operações: adição e subtração”.

O primeiro ponto a destacar é que o dominó não é um material montessoriano, ou seja, não foi sistematizado por Maria Montessori. O dominó é um jogo de mesa que possui 28 peças em formatos retangulares. Cada uma das peças é dividida em dois lados que contém valores de 0 a 6. Pode ser jogado com dois ou mais jogadores. O jogo consiste em combinar as peças, de modo que se livre de todas as peças.

O dominó é um jogo popular, porém seu objetivo original não é o ensino de matemática. Ocorre que as quantidades contidas nas peças permitem que o jogo dominó seja utilizado como recurso didático. Na proposta do jogo de dominó, em específico, na perspectiva da vertente montessoriana, é representativo das variações dos materiais montessorianos.

Voltando às fases dos materiais montessorianos apresentados: esquema corporal, material, variações e generalizações.

Figura 63: Fases dos materiais montessorianos

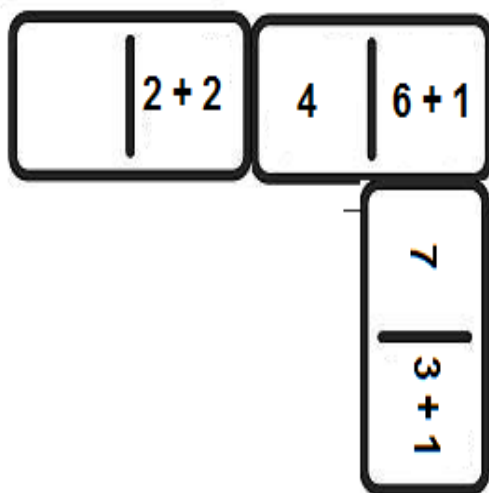


Fonte: Caderno de Matemática de Eliza Augusta (1981)

Com destaque às variações, o jogo do dominó, nesse caso, não é um material, mas é uma *variação* que resulta das apropriações realizadas por Eliza Augusta.

As variações nos materiais montessorianos possibilitam a compreensão de um mesmo conceito por meio de diferentes propostas. O dominó proposto por Eliza Augusta, ao contrário do jogo que possui as peças tradicionais com “bolinhas”, foi representado da seguinte forma:

Figura 64: Dominó para o ensino da operação adição



Fonte: Elaborado pela autora a partir do Caderno de Matemática de Eliza Augusta (2023).

Após realizar a operação, a criança irá colocar “pedras” conforme o resultado. Assim, sucede para o ensino da operação subtração. No decorrer do Caderno de

Matemática de Eliza Augusta, ela se refere às “pedras” ou “pedrinhas” para as peças que compõem o material do sistema decimal ou material dourado.

Pensamos também que a proposta segue a lógica montessoriana no que diz respeito aos exercícios paralelos cujo objetivo é trabalhar um conceito já visto anteriormente. Nesse sentido, o jogo dominó é proposto após as crianças já terem trabalhado com os materiais montessorianos⁵² com o objetivo de fixar as famílias dos numerais.

Desse modo, Eliza Augusta encerrou suas anotações do período de 1981. As próximas anotações que ela fez datam de 1983. Porém, em nossa análise, nos atemos às anotações de 1981. Isso porque os próximos escritos utilizam novos materiais, tais como o tabuleiro xadrez e o tabuleiro de frações. A análise desses materiais demandaria um novo estudo, cujo tempo que temos não nos permitiu contemplá-los.

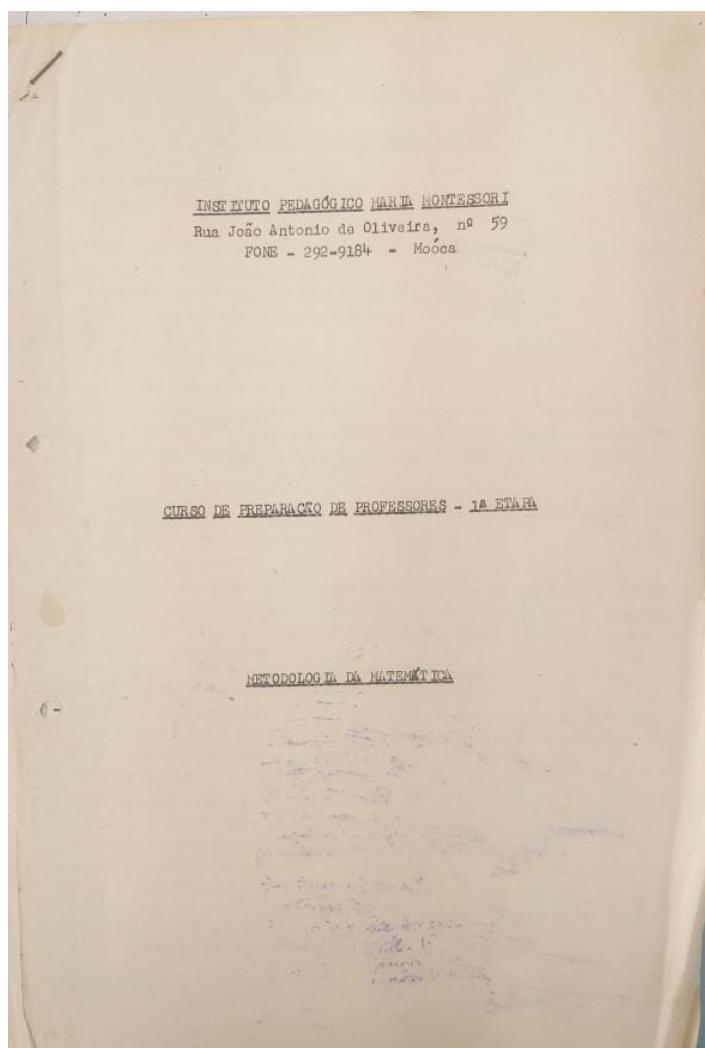
No próximo subtópico, abordaremos um dos cursos que Eliza Augusta participou e do qual contribuiu para suas apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática

4.2. Curso de Preparação de Professores – 1 etapa: Metodologia da Matemática

A escolha por trazer um dos cursos do qual Eliza Augusta participou foi por identificarmos indícios de cursos e apostilas que contribuíram nas apropriações que as fundadoras realizaram da filosofia montessoriana, em específico, para o ensino de matemática. Conforme já abordado anteriormente, elas participavam de viagens com o intuito de buscar conhecimento, as viagens pedagógicas (MIGNOT; GONDRA, 2007) e, com isso, tinham contato com diferentes educadoras de referência no sistema montessori de ensino.

Dentre os cursos, damos importância ao documento intitulado “Curso de Preparação de Professores – 1 etapa: Metodologia da Matemática” por tratar-se, especificamente, do ensino de Matemática, do qual iremos nos referir apenas como Metodologia da Matemática. Foi um curso de formação de professores realizado em Mooca, São Paulo, no Instituto Pedagógico Maria Montessori, em 1981, do qual apenas Eliza Augusta participou.

⁵² As crianças trabalharam conceitos de adição nos materiais montessorianos, pois os materiais montessorianos condensam saberes, ou seja, carregam um conceito em si (REZENDE, 2021).

Figura 65: Capa da Metodologia da Matemática

Fonte: Metodologia da Matemática (1981)

A apostila é datilografada e possui 9 páginas com orientações de como ensinar matemática utilizando o Início da Numeração em Três Fases. O Quadro abaixo mostra cada fase:

Quadro 5: Numeração em Três Fases

Metodologia da matemática – Início da numeração em 3 fases	
Fases	Descrição
1ª	Numeração oral – Quantidades
2ª	Numeração escrita – Símbolos
3ª	Relacionamento dos símbolos às respectivas quantidades

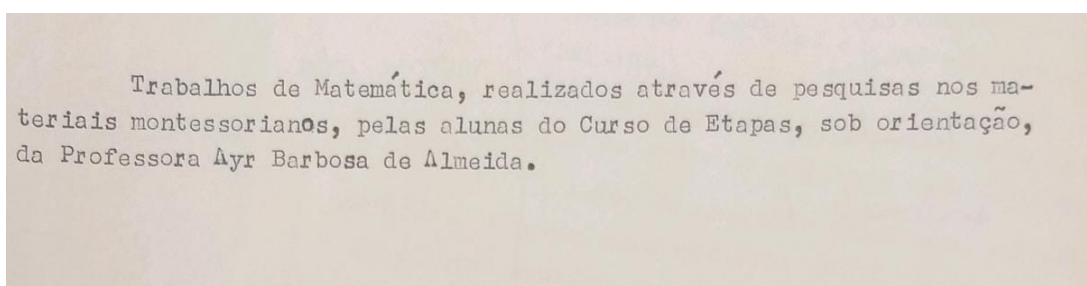
Fonte: Metodologia da Matemática (1981)

Cada fase é dividida em seis etapas: 1 – Objetivos; 2 – Análise do material e suas características; 3 – Apresentação; 4 – Lição de três tempos; 5 – Variações; 6 – Generalizações.

Consiste no detalhamento do trabalho com materiais montessorianos para o ensino de matemática.

Inicialmente gostaríamos de apresentar quem elaborou a apostila Metodologia da Matemática e os participantes do referido curso de formação. A nota de rodapé da apostila indicou-nos essa informação:

Figura 66: Nota de rodapé Metodologia da Matemática



Fonte: Curso de Preparação de Professores – 1 etapa: Metodologia da Matemática (1981)

Pela pista do nome de Ayr Barbosa de Almeida, buscamos quem foi essa organizadora do curso ministrado à época.

Consideramos que, para caracterizar as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática implica em analisar as fontes das quais elas se apropriaram.

Segundo Chartier (1991, p. 180)

[...] voltar à atenção para as condições e os processos que, muito concretamente, sustentam as operações de produção do sentido (na relação de leitura, mas em tantos outros também) é reconhecer, contra a antiga história intelectual, que nem as inteligências nem as ideias são desencarnadas, e, contra os pensamentos do universal, que as categorias dadas como invariantes, sejam elas filosóficas ou fenomenológicas, devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas.

Logo, no âmbito das apropriações, é necessário compreender como os sujeitos envolvidos nesse processo apropriaram-se das normas e conhecimentos próprios da cultura escolar. Assim, quando tomamos, como fonte, a apostila Metodologia de

Matemática que Eliza tinha guardado, compreendemos que se tratava de um curso ministrado por Ayr Almeida, a qual seguia a filosofia montessoriana para preparar professores.

Conforme Ginzburg (1989), devemos buscar a interpretação das pistas e indícios deixados pelas fontes. Isso significa, para o autor, passar do conhecido para o desconhecido de modo que possibilite, para o pesquisador, olhar para um mesmo problema por diferentes perspectivas.

Questionamos as fundadoras Eliza Augusta e Maria Sheila sobre quem era Ayr Barbosa de Almeida. Nos foi dito que era a professora do curso e que apenas Eliza Augusta havia participado.

Mas, isso não nos foi suficiente, então continuamos a investigação a fim de localizar mais informações. Realizamos uma pesquisa que nos direcionou à Escola Estadual Professora Ayr Picanço Barbosa de Almeida em São José dos Campos, São Paulo.

Decidimos, então, pesquisar o Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Professora Ayr Picanço Barbosa de Almeida e, por meio desse, encontramos o site Patronos Escola SJC⁵³ no qual consta o Programa História do Patrono (Programa Memória Escolar Educação e Patrimônio). Esse Programa teve como objetivo preservar a memória e o patrimônio histórico das escolas da Rede Estadual de São José dos Campos.

No site consta a biografia dos patronos das escolas e, dentre as biografias, encontramos a professora Ayr Barbosa de Almeida.

A mestra nasceu em 06/03/1916 na cidade de Curitiba (PR). Foi Orientadora Pedagógica no Colégio Sion em São Paulo, dentre várias escolas. Foi professora de Metodologia da Matemática em São Paulo. Participou do Congresso de Educação Montessoriana em 1974, 1976 e 1979. Desde 1969 foi membro fundador do Instituto Pedagógico Maria Montessori. E de 1970 a 1982 foi membro do Conselho dessa Associação. Deu o nome para esta escola por sua vida dedicada à EDUCAÇÃO. (PATRONOS ESCOLA SJC, 2017)

Portanto, além de ser professora do curso Metodologia da Matemática, a professora Ayr Barbosa de Almeida foi membro fundadora do Instituto Pedagógico

⁵³ Disponível em: <https://sites.google.com/prof.educacao.sp.gov.br/patronosdesjc/p%C3%A1gina-inicial>. Acesso em: 21/03/2023

Maria Montessori, em 1969, na rua João Antônio de Oliveira n. 59, no bairro Mooca⁵⁴ em São Paulo (SP).

Já na apostila Metodologia da Matemática, vemos orientações para ensinar matemática utilizando o início da Numeração em Três Fases, algo um pouco diferente do que as orientações da Lição de Três Tempos, que servem como orientação geral a qualquer segmento de ensino, seja ele o da matemática, o da língua materna etc. A organização da apostila Metodologia de Matemática denota uma representação do ensino de matemática baseado em uma sequência composta por três fases, etapas e lições, que aparecem para todos os materiais montessorianos.

As fases aparecem assim na apostila.

1ª fase: Numeração Oral – quantidades. Nessa primeira fase é apresentado o material Barras Azuis e Vermelhas.

2ª fase: Numeração Escrita – Símbolos. Na segunda fase é apresentado o material Numerais de Lixa

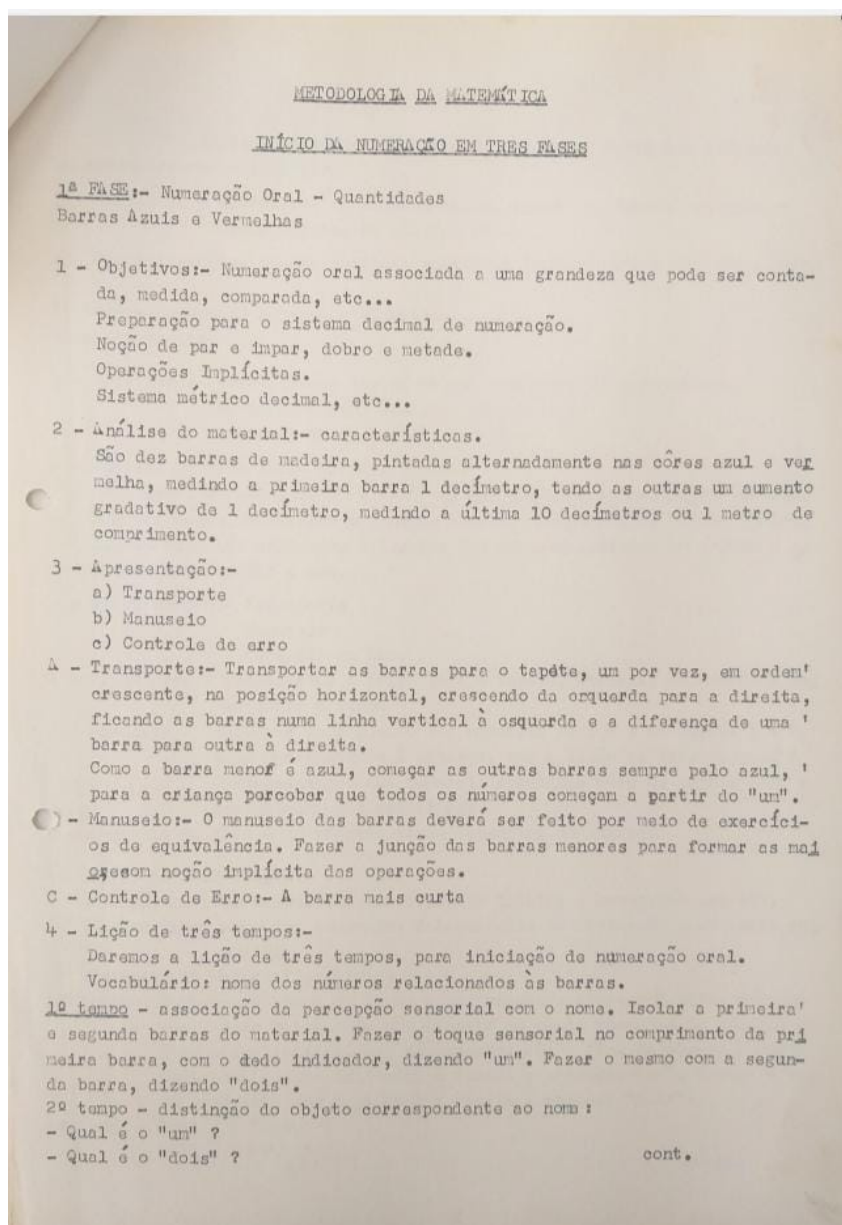
3ª fase: Relacionamento dos símbolos às respectivas quantidades. Na terceira fase são apresentados os seguintes materiais: Quadros Murais, Fusos e Tentos.

Cada fase é composta por seis etapas:

- 1 – Objetivos
- 2 – Análise do material: características
- 3 – Apresentação
- 4 – Lição de Três Tempos
- 5 – Variações
- 6 – Generalização

⁵⁴Funcionou nesse endereço até 1997 e, depois, mudou-se para Alto da Mooca, em São Paulo Capital. Para mais informações acessar: <http://metodologiamontessori10.blogspot.com/2015/11/sobre-escola-visitada.html>

Figura 67: Etapas da apostila Metodologia da Matemática

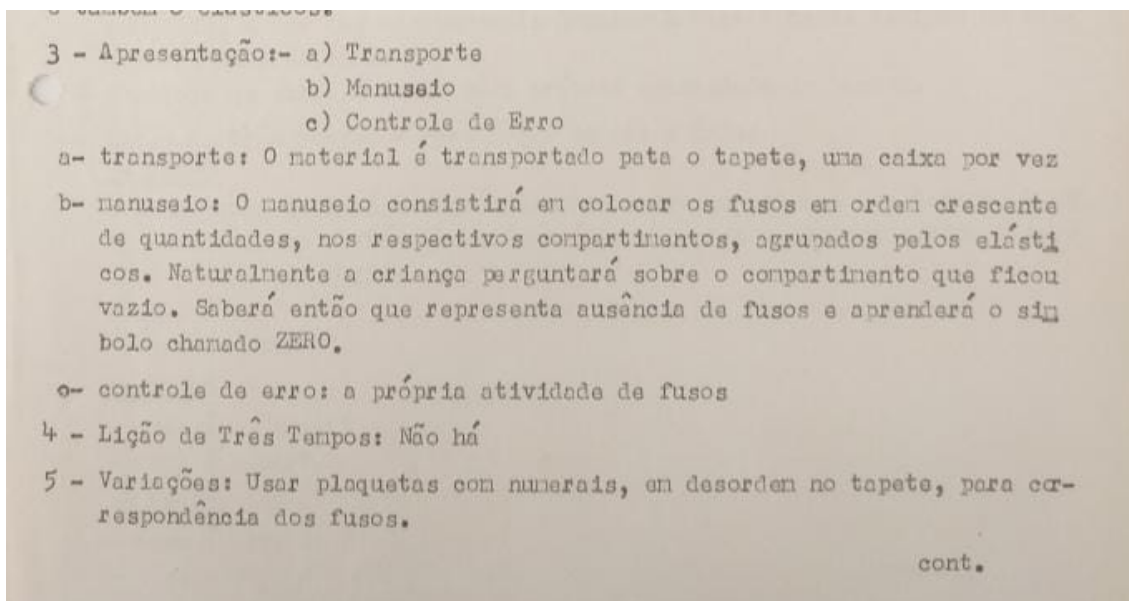


Fonte: Metodologia da Matemática (1981)

No ensino da matemática, ao percorrer as três fases, o professor também deveria seguir a lição de três tempos, como está indicado na apostila.

Porém, o material que analisamos nos deu poucos indícios de como as seis etapas de cada fase deveriam se desenvolver na sala de aula. O que pudemos observar é que a Lição de Três Tempos, que ao mesmo tempo era norteadora do ensino e parte das fases a serem desenvolvidas, não apareceu na apostila quando se referiu ao uso do material Fusos, o qual servia para o ensino do zero. Para os outros materiais, a lição de três tempos aparecia.

Figura 68: Material Fusos - Lição de Três Tempos



Fonte: Metodologia da Matemática (1981)

Na figura 68, acima, observe que a 4ª etapa indica que não há Lição de Três Tempos no material fusos. Antes de adentrar a esse assunto, cabe apresentar no que consiste a Lição de Três Tempos, haja vista que não foi sistematizada, inicialmente, para o ensino de matemática nos materiais montessorianos.

Para subsidiar nossa análise, iremos, primeiramente, apresentar a proposta de Maria Montessori em *Pedagogia Científica* (1965) acerca das etapas descritas na apostila *Metodologia da Matemática*.

A Lição em Três Tempos, em Montessori (1965), aparece como uma proposta empregada por Séguin para crianças deficientes⁵⁵ para “[...] a associação entre a imagem e a palavra correspondente; por isso, resolvemos adotar esta lição em nossas escolas.” (Montessori, 1965, p. 150).

O *primeiro tempo* refere-se à exatidão da palavra e associação da percepção sensorial com o nome. As orientações são que a mestra deve, inicialmente, pronunciar as palavras separadas e utilizar somente um adjetivo. Por exemplo, ao tocar um papel liso, diga “liso, liso, liso” E, ao tocar um papel áspero, diga “áspero, áspero, áspero”. A criança é quem deve tocar o objeto e a mestra deve direcionar para a utilização da palavra correta.

⁵⁵ Na obra *Pedagogia Científica* (1965) o termo utilizado na tradução, à época, era “criança deficiente”.

O *segundo tempo* diz respeito a distinção do objeto correspondente ao nome, no qual a mestra deve tirar “prova” que a criança aprendeu a lição. Para isso, realiza perguntas sobre o adjetivo ensinado: “Qual é liso? Qual é áspero? ”. Se a criança apontar o objeto com o dedo, a mestra saberá que ela entendeu a lição.

Este tempo é considerado o mais importante, visto que nele a mestra pode perceber se a criança compreendeu a lição. Caso, de início, a mestra perceba que a criança não compreende, não adianta insistir. A única forma é repetir, novamente, a lição anterior. A fim de que não se esgote o espírito da criança. Nada adianta, portanto, forçar a criança. Ao contrário, Montessori (1965) sugere o *silêncio* como forma de não reprimir a criança.

O *terceiro tempo* é a fase para lembrar-se do nome correspondente ao objeto. É como uma recapitulação das lições anteriores. A mestra pergunta: “Como é isto? ” e a criança deve responder “É liso” ou “É áspero”. Caso a criança erre a pronúncia, a mestra pode solicitar que a mesma pronuncie de forma mais clara.

A Lição em Três Tempos, em resumo, é feita na seguinte ordem:

- 1º Associação da percepção sensorial ao nome
- 2º Distinção do objeto correspondente ao nome: Qual é o liso? Qual é o áspero?
- 3º Lembrar-se do nome correspondente ao objeto: a criança dirá os nomes “liso” ou “áspero”.

De acordo com a apostila Metodologia da Matemática, a Lição em Três Tempos é aplicada nos materiais montessorianos.

O material Fusos consta de duas caixas de madeiras, cada uma com cinco compartimentos. Na primeira caixa, estão escritos, em cor laranja, os símbolos de 0 a 4, e na segunda, de 5 a 9. Numa caixa menor são colocados 45 fusos, em forma de bastão e também 8 elásticos.

[...] os fusos oferecem os signos numéricos do zero ao nove em ordem de sucessão e as unidades que compõem os números. A criança coloca em cada espaço, contando um a um, a quantidade correspondente ao número escrito no referido espaço. Como vai contar as unidades deve fazê-lo de um em um para cada número. Ao trabalhar com o número 4, por exemplo, não deve colocar no respectivo espaço os 4 fusos simultaneamente, mesmo que isto seja perceptível pela visão. Também não deve colocar 3 fusos e mais um, ou outra combinação qualquer. Deve, isto sim, colocar de um em um, contando um, dois, três, quatro. As barras chamam a atenção para a questão da quantidade relativa a cada número, e os fusos para as unidades que os compõem. Com as barras, a criança comprova e compara quantidade; com os fusos, conta as quantidades dentro da primeira dezena, relacionando-as com

os signos que as representam confirmando a sucessão numérica, anteriormente concebida. (Domenico, 1988, p. 114).

A partir disso, questionamos a professora Odete o motivo de não aparecer orientações sobre a Lição em Três Tempos no material fusos e, além disso, como era trabalhada a noção do zero. A professora Odete nos explicou que a noção de zero é trabalhada com o material fusos e para a criança fica fácil de identificar, pois ela nota o espaço vazio no compartimento do fusos e percebe que o zero é a ausência.

Ao buscarmos a Lição de Três Tempos, pela obra de Montessori (1965), especificamente para o ensino do zero, usando o material fusos, observaremos que haveria ausência de material na coluna do zero, representando o nada. Essa ausência deveria ser percebida pela criança e associada ao zero, ao nada.

Figura 69: Material Fusos⁵⁶



Fonte: Colégio Maria Montessori (2022)

Ainda, em Montessori (1965), a educadora dedica um tópico para o ensino do zero por meio de uma lição que a mestra poderia fazer no decorrer da rotina da sala de aula junto com as crianças:

Por exemplo: coloco-me no meio delas, sentada numa de suas cadeirinhas; volto-me para uma delas, que já praticou os exercícios dos números, e lhe digo: “Venha, meu bem; venha até mim zero vez”. A criança, quase sempre, vem até mim e depois retorna ao seu lugar. “Você veio uma vez, e eu lhe disse que viesse zero vez! ”. A admiração começa: “Mas, então, que é que eu devo fazer? ” - “Nada! Zero significa nada! ”. (Montessori, 1965, p. 251).

Dessa forma, além dos materiais montessorianos, existem outras formas que a mestra poderia utilizar para mostrar a ausência do zero. Mas, na apostila Metodologia

⁵⁶ Chamado de “Material de las unidades separadas” (Montessori, 1934a, p. 16).

da Matemática, nada sobre o zero é explicado. Conforme informado pela professora Odete, o zero é algo fácil de ser compreendido no material fusos.

Ainda, em se tratando da apostila, na parte das três fases, na etapa da Apresentação, observamos a apresentação dos itens:

- a) Transporte
- b) Manuseio
- c) Controle de erro

O transporte refere-se a como transportar o material montessoriano para o tapete e a forma como dispor ele sobre a mesa. O manuseio diz respeito em como a criança irá manusear o material montessoriano. Por seguinte, o controle de erro é feito pelo próprio material montessoriano.

Montessori (1965) no tópico *A técnica das lições* tem-se o *Primeiro Período: As iniciações*. As lições têm por objetivo impedir o uso errado do material pela criança.

Se a mestra percebe que alguma criança está manipulando o material de maneira que não corresponde aos objetivos colimados [...] ela deverá impedi-la de assim prosseguir: com o máximo cuidado, contudo, se a criança estiver tranquila e com boas disposições. (Montessori, 1965, p. 147).

Contanto, Montessori (1965) distingue dois tipos de erros: o erro controlado pelo próprio material e o erro ditado pela má vontade.

O primeiro origina-se ao fato de que, mesmo com boa vontade, a criança não consegue realizar determinado exercício “Esses erros são controlados pelo material que não permite mais à criança prosseguir seu exercício, se já foi cometido algum erro essencial anteriormente. ” (Montessori, 1965, p. 148). Por exemplo, o material fusos dispõe de 45 fusos. No entanto, se a criança preencher o compartimento destinado ao zero ou, se contar erroneamente os fusos dos outros compartimentos, isso a impedirá de preencher de forma correta cada compartimento do material fusos. Esse erro, portanto, é controlado pelo próprio material quando a criança percebe que não consegue concluir o exercício.

O segundo erro, segundo Montessori (1965, p. 148), “tem sua origem numa displicência face às instruções; por exemplo: puxar os blocos de cilindros como um carrinho de mão, construir casinhas com os tabletes coloridos [...]”. Montessori (1965) compara esse erro a uma hemorragia que desperdiça o sangue, pois a criança não se concentra no material, assim como o sangue não se concentra para o coração. “Não se

instrui enganando-se; e quanto mais durar o êrro, tanto mais se afastará a possibilidade de aprender. ” (Montessori, 1965, p. 149). Nesse caso, a mestra deve intervir para ajudar essa criança.

No caso da Lição de Três Tempos, compreendemos que o professor, imbuído de uma filosofia montessoriana, saberia o momento para intervir ou não no exercício com os materiais, inclusive, na lição do zero proposta no material fusos.

A nosso ver, para concluirmos este tópico, as apropriações realizadas da filosofia montessoriana para o ensino de matemática transparecem não somente nas interpretações e usos dos materiais montessorianos, mas também na formação de professores e na própria organização da apostila Metodologia de Matemática. Isso porque as orientações não são direcionadas, apenas, para os objetivos e finalidades dos materiais. Mas, sobretudo, em como o professor/professora deve apresentá-los para a criança.

Esse elemento da filosofia montessoriana, pode-se dizer estar ligado a um dos papéis da mestra, conforme Montessori (1965), em organizar o ambiente. A responsabilidade da mestra nessa organização é, justamente, fornecer subsídios para que a criança explore esse ambiente com autonomia. Isso inclui o uso dos materiais. A mestra é como um guia, ela não dá a resposta, mas oferece meios para que a criança consiga chegar à resolução do problema.

Considerações sobre o Caderno de Matemática de Eliza Augusta

Pode-se notar, pelos elementos tratados no Caderno de Matemática de Eliza Augusta e na apostila Metodologia da Matemática, indícios de como ocorreu o processo de apropriação da filosofia montessoriana para o ensino de matemática pelas fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. A apropriação está relacionada aos usos dos materiais montessorianos, nas orientações dadas aos professores (em cursos de formação), em novos usos aos materiais e, também, na elaboração de jogos matemáticos.

Os usos e significados que foram sendo construídos por Eliza Augusta são representações de suas apropriações e leituras e estudos que ela fez de Montessori e que, em nossa análise, nos permitiram caracterizar as apropriações da filosofia montessoriana para o ensino de matemática. Dessas apropriações, cabe destacar que os

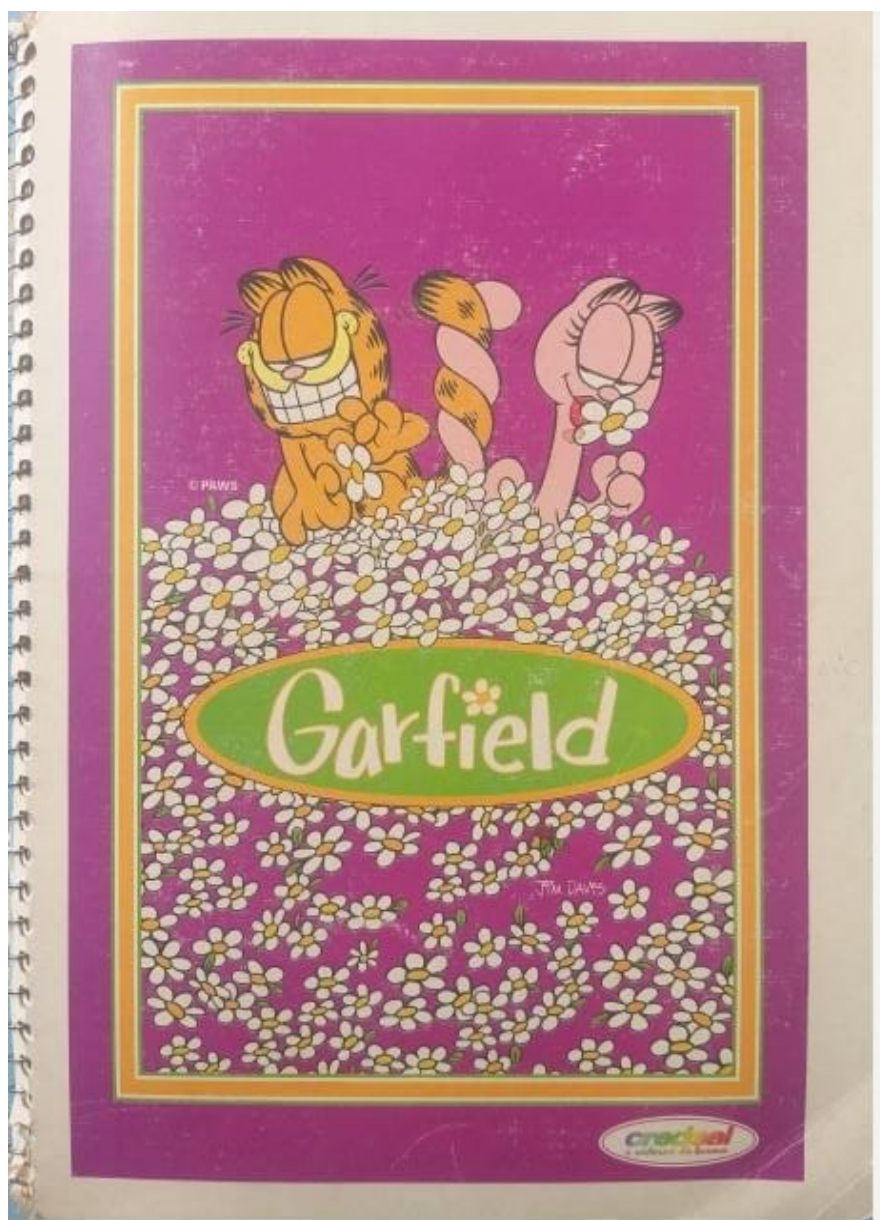
curso de formação de professores, dos quais ela e Maria Sheila participaram, influenciaram a interpretação delas sobre as obras de Montessori para o ensino de matemática, com destaque a Psicoaritmética (1934), obra em que nos apoiamos para a análise da pesquisa. Foi constatado que elas realizaram cursos como o oferecido pelo Instituto Pedagógico Maria Montessori e outros, dos quais trataremos no próximo tópico.

Esses cursos, no entanto, não focalizam somente o ensino de matemática, limitando-se à manipulação de materiais. Conforme a análise nos permitiu compreender, também são representados elementos do que se entende por criança, suas etapas de desenvolvimento, como ensinar matemática para a criança pequena, alicerçados em princípios da filosofia montessoriana, tais como a liberdade, autonomia e autoeducação. Observamos que tais elementos trazem indícios de como a filosofia montessoriana foi apropriada, pelas fundadoras, como uma filosofia de vida e não apenas para o ensino.

4.3. Caderno de Formação (1999)

O **Caderno de Formação**, de Eliza Augusta e de Maria Sheila, contém anotações referentes a um período em que o Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, completava quase duas décadas de sua existência (19 anos após sua fundação). Ou seja, trata-se de uma nova conjectura escolar, um outro contexto histórico, desde sua estruturação, à organização do Colégio, aspectos que veremos mais à frente.

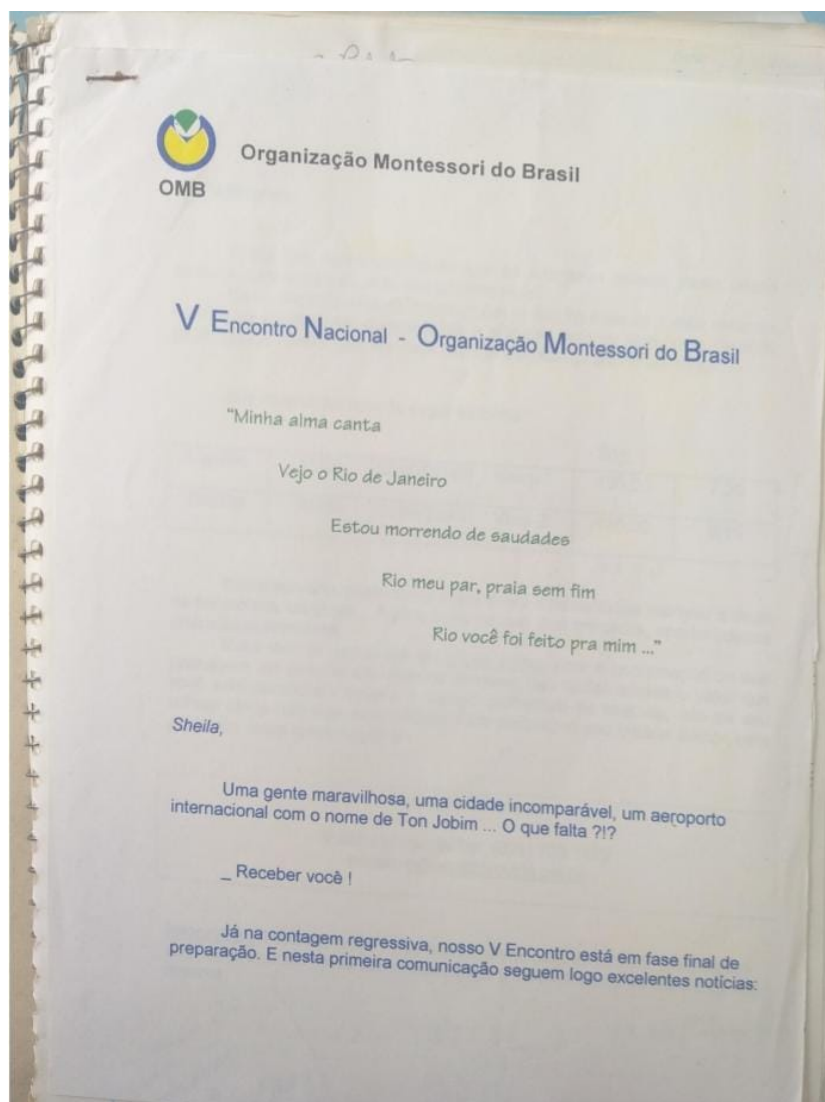
Figura 70: Capa do Caderno de Formação



Fonte: Caderno de Formação (1999)

Denominamos essa fonte como Caderno de Formação, pois trata-se de um conjunto de registros acerca de um curso voltado para a formação de professores do qual as fundadoras participaram.

Figura 71: Primeira página do Caderno de Formação



Fonte: Caderno de Formação (1999)

O Caderno de Formação possui 30 páginas divididas por diferentes temáticas de um curso realizado em outubro de 1999 durante o V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil, no Rio de Janeiro. O Caderno traz anotações escritas à lápis/caneta, além de folhas impressas e trechos de jornais.

Por questão organizacional, iremos expor, abaixo, as temáticas de estudo abordadas durante a realização do minicurso, segundo as informações localizadas no Caderno de Formação.

Quadro 6: Caderno de Formação, 1999

Caderno de Formação	
Data	Tema
18/10	O papel do Educador na educação sexual do adolescente
19/10	Linha – PAZ/ Mapão de Matemática
20/10	Educação sexual
21/10	A Visão do Futuro – Uma necessidade da Escola montessoriana
22/10	Apresentação do Projeto – Colégio Maria Montessori/ Filosofia montessoriana – Projeto Político Pedagógico

Fonte: Organizado pela autora, 2023.

Anterior às anotações referentes às palestras, existe um Gráfico de Matemática Montessoriana. É uma organização do trabalho de matemática montessoriano. Tem a vida prática por base e, a partir disso, inicialmente, é trabalhado a educação sensorial e, por último, chega-se à fase de abstração.

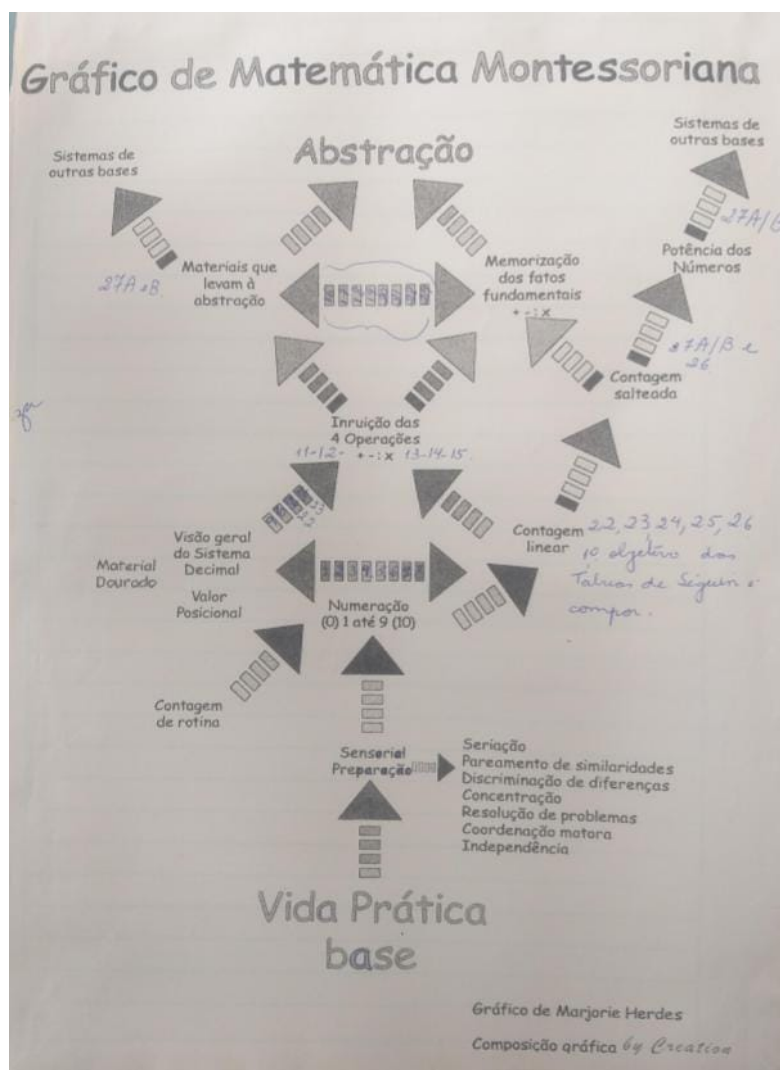
Acerca da “Vida prática como base”, nos interessamos pela fundamentação por trás desse elemento. Conforme já abordado em capítulos anteriores, Montessori (1965) destaca a educação sensorial como etapa fundamental do desenvolvimento da criança. Para a educadora, a educação sensorial está ligada à primeira experiência ou contato que a criança tem com o ambiente e se desenvolve como um processo natural do indivíduo. O ambiente funciona como um educador, pois é no ambiente que a criança se desenvolve e pelo qual ela assimila a cultura e os significados sociais.

Aquilo que se aprende na escola não deve estar distante da vida prática. As situações cotidianas estão ligadas ao processo de aprender matemática. A respeito dos exercícios na vida prática, Montessori (1965, p. 93-94) diz:

Tudo o que se ensina deve estar ligado à vida; não se devem suprimir, contudo, dirigindo-os um a um, os gestos que as crianças aprenderam a realizar e a enquadrar na prática da vida. Este enquadramento oportuno das ações, cada uma em seu próprio lugar, é um dos esforços mais elevados que a criança deverá fazer. [...] Seu trabalho, então, será aplicar tudo o que aprendera antes às várias circunstâncias da vida. É ela quem decide; estas aplicações e o trabalho de sua consciência constituem o exercício de sua responsabilidade. Assim, ver-se-à livre do maior dos perigos; transferir para o adulto a responsabilidade de suas ações, condenando a própria consciência a um sono inerte.

Nessa perspectiva, o ensino de matemática deve estar ligado à vida prática e, ainda, ser base na introdução na “sensorial preparação” com os exercícios precitados

Figura 72: Gráfico de Matemática Montessoriana



Fonte: Caderno de Formação (1999)

Os exercícios, desde o sensorial às quatro operações, estão relacionados (as setas apontam para) a abstração. A abstração está ligada diretamente à educação dos sentidos. Não por acaso, a preparação sensorial é o primeiro exercício da vida prática como base. Segundo Montessori (1965, p. 102) “Os sentidos são órgãos de apreensão das imagens do mundo exterior, necessário ao entendimento, como a mão é o órgão de apreensão das coisas materiais necessárias ao corpo”.

A partir disso, “A criança começa a distinguir as propriedades dos objetos, a quantidade da qualidade; separa o que é forma do que é côr; distingue dimensões, segundo a sua predominância, em objetos compridos ou curtos, grossos e finos, grandes e pequenos.” (Montessori, 1965, p. 166). Sendo fundamental para que se chegue à

abstração, “Como aprendeu a pôr “cada coisa em seu lugar” no mundo exterior, assim pode chegar, graças à educação dos seus sentidos, a estabelecer uma classificação fundamentada sobre essas imagens mentais.” (Montessori, 1965, p. 166).

Tendo como pressuposto a liberdade, o ambiente é preparado para que a criança se desenvolva com autonomia. Desse modo, o adulto/professor tem responsabilidade em preparar o ambiente de modo a atender as necessidades da criança.

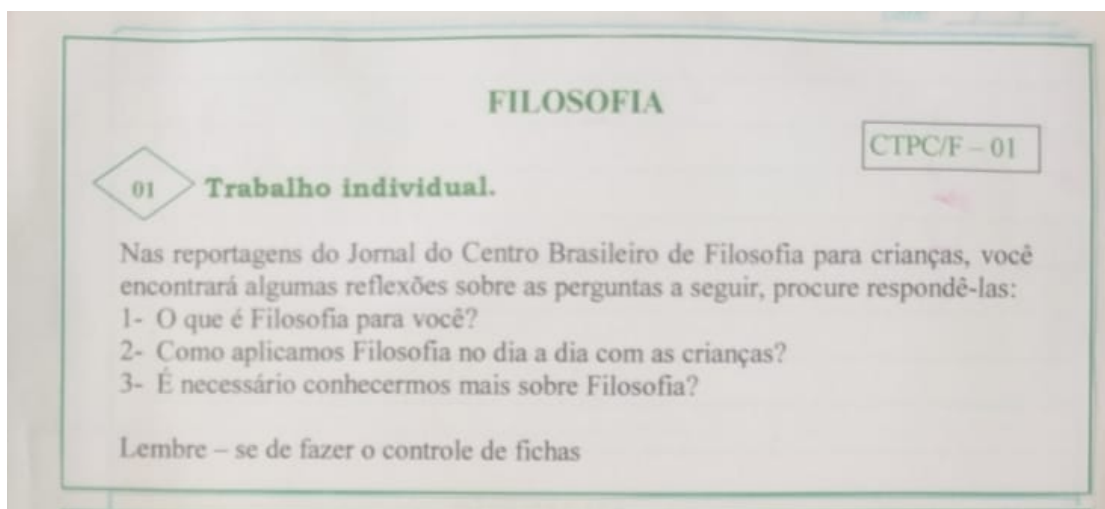
Montessori (1965) inicia a aprendizagem das crianças de modo para que elas adquirissem habilidades necessárias para o cotidiano, tais como a higiene, boas maneiras e a educação moral. Conjuntamente, trabalha-se o sensorial e os movimentos. Pois, mesmo que o sistema montessori de ensino privilegie uma abordagem em que a criança possa aprender sozinha, esse aprender está diretamente ligado ao social.

Nota-se que a elaboração do Gráfico está de acordo com a apresentação do ensino de aritmética conforme proposto por Maria Montessori, mas também encontramos elementos de demais obras como *Pedagogia Científica* (1965) e *Mente Absorvente* (s.d.), principalmente, da vida prática. Desse modo, é como uma sistematização do ensino de matemática preconizada por Maria Montessori. Tratam-se de orientações didático-pedagógicas para formar professores que ensinam matemática.

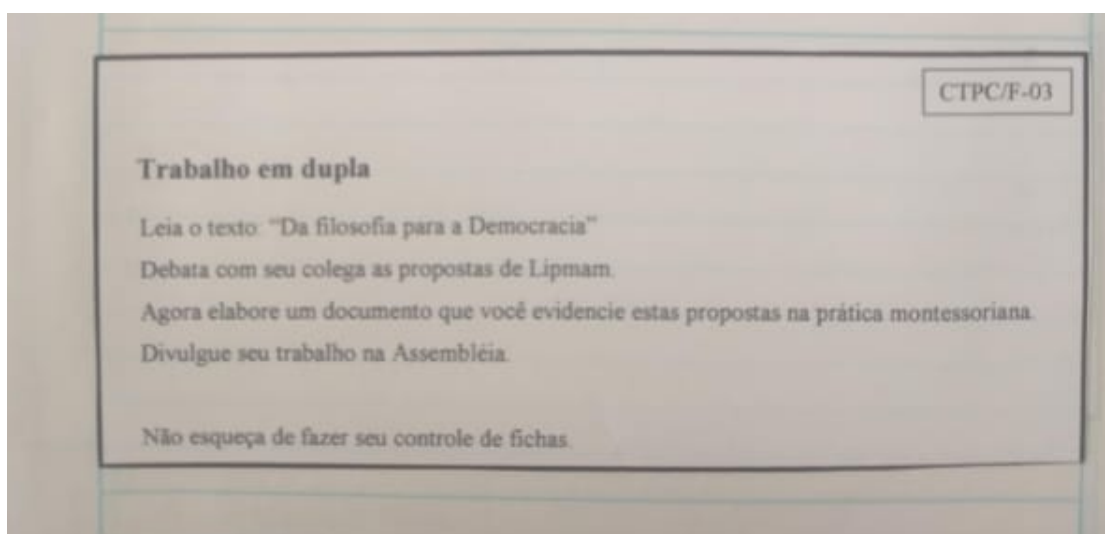
4.3.1. Filosofia montessoriana e a cidadania

No *Caderno de Formação* (1999), foram observados aspectos diferentes daqueles localizados no *Caderno de Matemática* de Eliza Augusta (1981). Em 1999, já havia sido formada a Organização Montessori do Brasil (1996) e esta já oferecia cursos de formação de professores. Outro ponto a destacar é que trata-se de um período diferente, no qual atendia a etapa do Ensino Médio, desde 1997.

Apesar do caderno apresentar diferentes temas, iremos nos ater aos trechos em que são descritos o ensino de matemática e a filosofia montessoriana. Nisso, cabe destacar que o *Caderno de Formação* apresenta fortes elementos da filosofia montessoriana como, por exemplo, são apresentados, nas últimas páginas, trabalhos individuais e em conjunto para compreender a filosofia montessoriana. Trouxemos algumas imagens para elucidar como os trabalhos eram propostos para os professores:

Figura 73: Trabalho individual

Fonte: Caderno de Formação (1999)

Figura 74: Trabalho em dupla

Fonte: Caderno de Formação (1999)

Os trabalhos evidenciaram uma preocupação em se compreender a filosofia montessoriana e, também, que eles foram realizados em conjunto com outros professores que participaram do curso de formação oferecido pela Organização Montessori do Brasil.

As páginas do Caderno de Formação também trazem trechos de textos e de jornais.

Figura 75: Da Filosofia para a Democracia

DA FILOSOFIA PARA A DEMOCRACIA

NO TEXTO ABAIXO, MATTHEW LIPMAN INSERE A EDUCAÇÃO PARA O PENSAR COMO UMA FORMA DE PREPARAÇÃO PARA O PLENO EXERCÍCIO DA CIDADANIA

- 1 A qualidade de uma democracia depende muito do grau de reflexão existente entre os cidadãos.
- 2 Este grau da reflexão, por sua vez, é grandemente determinado por um ensino adequado do raciocínio dialógico em sala de aula.
- 3 A excelência no raciocínio dialógico é determinada pelo grau da presença do pensamento distributivo.
- 4 O pensamento distributivo em sala de aula aumenta na proporção em que a educação é compreendida como questionamento e investigação.
- 5 Isso ocorre porque o pensamento distributivo compõe-se de vários atos mentais (fazer distinções, classificar, definir, inferir, discernir as pressuposições, etc.) que, por sua vez, compõem a investigação deliberativa.
- 6 A investigação e o questionamento entre os alunos tende a acontecer quando o assunto em pauta na discussão é apresentado como algo incompleto ou problemático, convidando-os, assim, ao raciocínio dialógico.
- 7 Os atos mentais que emergem do diálogo formam conexões lógicas entre si, enquanto aqueles que praticam esses atos formam relações sociais entre si.
- 8 Por um lado, a investigação em processo se move em direção a completude de significado; por outro lado, ela se move em direção a uma solidariedade na comunidade.
- 9 Cada participante internaliza o pensamento distributivo do grupo para depois externalizá-lo.
- 10 Para produzir uma sociedade com características democráticas de alta qualidade é necessário fortalecer não apenas o raciocínio dos alunos, mas também sua capacidade de julgamento.
- 11 A educação para o julgamento se desenvolve onde há o exame de conceitos importantes, não definitivos e essencialmente controversos.
- 12 As condições acima são melhor atingidas quando a filosofia é parte integrante de todo o processo educacional.

Fonte: Caderno de Formação (1999)

Figura 76: O diálogo e a cidadania responsável

O diálogo e a cidadania responsável

PENSANDO NA FORMAÇÃO DO CIDADÃO

RITA MÁRCIA MAGALHÃES FURTADO,
PROFESSORA DE FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO NA
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
DE SÃO LUÍS DE MONTES BELOS (GO),
APONTA A RE-SIGNIFICAÇÃO DOS DIÁLOGOS
COMO FERRAMENTA DA CIDADANIA

No cotidiano social vivenciamos hoje a violência, a fome, a corrupção, o desemprego, tudo isso banalizado por sua contínua repetição. Pensando nessa evidência, a reflexão sobre a cidadania se impõe como urgência.

Sabemos não ser este um processo fácil, já que a cidadania é por nós compreendida como um processo contínuo de formação, constituído por várias etapas elaboradas pelo próprio sujeito. O desenvolvimento da autonomia é fator determinante deste processo já que requer um constante exercitar (do latim *exercitare*), do autoconhecimento, um instrumento importante para uma ação que possibilite a inversão de posições. Ou seja, eu só posso saber a importância do acesso aos meus direitos de indivíduo enquanto cidadão se, conhecendo a mim mesmo, sabendo que tenho minhas necessidades, vontades e limitações, eu me coloco no papel de sujeito coletivo, aquele que pensa o papel do outro sujeito como também importante na constituição de uma sociedade possível de respeito, solidariedade, justiça e democracia.

Sendo assim, proponho examinar nesse artigo a formação de uma cidadania responsável, tendo como pressuposto básico

Buber eruaílice o diálogo como aspecto intrínseco ao ser humano. Segundo suas próprias palavras no livro *Do Diálogo e do Dialógico*, "os limites de possibilidades do dialógico são os limites de possibilidade de uma tomada de conhecimento íntimo (...) mesmo que possa prescindir da fala, da comunicação, há contudo um elemento que pertence indissolavelmente à constituição mínima do dialógico, de acordo com seu próprio sentido: a reciprocidade da ação interior". Para Buber, o diálogo só acontece a partir de uma ação essencial do homem. Em torno dela se constrói um movimento básico que assume duas formas: o movimento básico dialógico, que consiste em "voltar-se para o outro" ou seja, considerar a presença do outro, dirigindo nossa atenção e exteriorizando em gestos o que a alma quer mostrar, e o movimento básico monológico, que consiste em "dobrar-se-em-si-mesmo". Este último, longe de ser um ato egoísta significa "o retrair-se do homem diante da aceitação, da essência do seu ser, de uma outra pessoa na sua singularidade". Considerando a existência destes dois movimentos básicos, acontece o que Buber chama de diálogo autêntico ou genuíno.

Para Paulo Freire, o diálogo vai além dos movimentos básicos que fundamentam a relação EU-TU estabelecidos por Buber. No

estabelecimento das chamadas Comunidades de Investigação está presente na obra Matthew Lipman, que mesmo considerando relevante os estudos de Buber e Freire faz suas ressalvas. No livro *O Pensar: Educação*, ele estabelece um confronto entre a conversa e o diálogo. Segundo Lipman a conversa almeja o equilíbrio, havendo predomínio de uma pessoa e depois outra, balizado pela reciprocidade, mas sem avanços. Acontece ainda uma troca de segmentos, pensamento e interpretações.

TROCA ENTRE DIFERENTES PONTOS DE VISTA

No diálogo, o alvo é o desequilíbrio constante, que força um movimento progressivo e que se utiliza do questionamento e do de um exame e ou de uma investigação para se afirmar enquanto tal. Então que o diálogo deve ser disciplinado pela lógica, não desconsiderando, porém que a lógica do diálogo tenha suas raízes na lógica da conversa.

Uma consideração importante é a possibilidade de um verdadeiro diálogo entre posturas e visões de mundo diferentes e conflitantes, levando em conta apenas desigualdade no ponto de partida. Se o diálogo faz parte de um contexto dialético, visa caminhar para a busca de uma cidadania

Fonte: Caderno de Formação (1999)

Os textos referenciados e indicados para a leitura, tal como Da filosofia para a Democracia, trazem indícios que, nesse período, as discussões voltaram-se para duas palavras-chave: democracia e cidadania⁵⁷.

Não sendo tema da pesquisa, ressaltamos a importância de se compreender que o contexto da época interferiu no cotidiano das práticas escolares e na formação dos professores. Haja vista que, nesse período, a sociedade reivindicava uma participação política nos processos decisórios. Na escola também se refletia esse debate, conforme retrata a figura 76 “pensando na formação do cidadão”.

Tal concepção interfere nas apropriações que Eliza Augusta e Maria Sheila realizaram da filosofia montessoriana. Haja vista que o tema da filosofia montessoriana era retratado em concordância com o ideal democrático referenciado nos textos do curso de formação.

Essa representação da filosofia montessoriana está calcada nos ideais de formação para a sociedade. Especialmente, porque a médica e educadora Maria Montessori compreendia que a formação do indivíduo deveria atender a um bem maior: o social. Mesmo pautando-se em exercícios, em sua maioria, individuais, a finalidade educacional na filosofia montessoriana é formar o homem social. Desse modo, a escola como um retrato da sociedade, não era organizada de modo a atender a esse objetivo. Conforme Montessori (2004, p. 19) “A sociedade de hoje não prepara suficientemente o homem para sua vida de cidadão”.

Observa-se, portanto, que essa filosofia entrelaçou-se às discussões das escolas brasileiras montessorianas em seu projeto de formar para a cidadania.

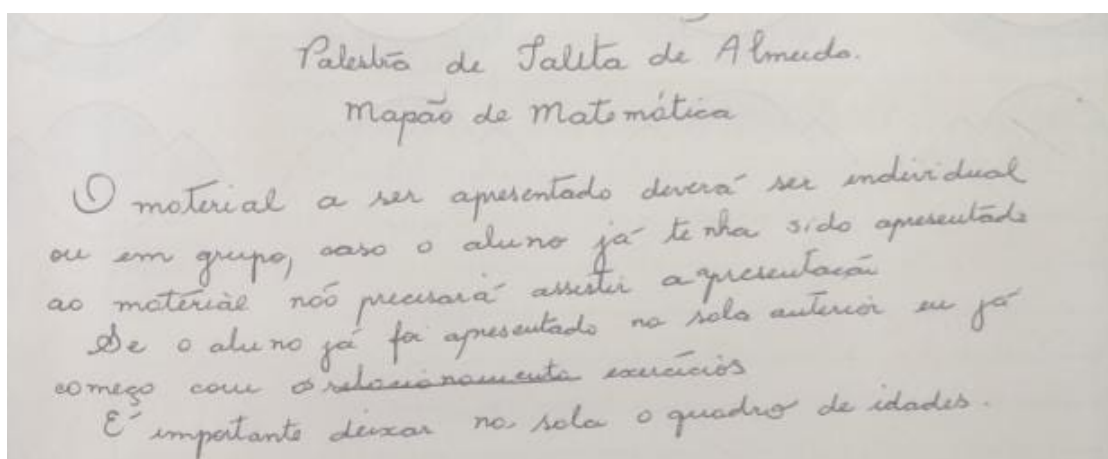
Nos próximos tópicos, iremos adentrar ao ensino de matemática no Caderno de Formação.

⁵⁷ Trata-se de um período pós-redemocratização no qual, apesar das mudanças legislativas, tal como a Constituição Federal de 1988, ainda permaneciam desafios quanto à sua prática. As discussões quanto à participação política da população nos processos decisórios, ou seja, à cidadania, estavam em pauta à época. Tais discussões também emergiram nas escolas. Autores como Libâneo; Oliveira e Toschi (2007), em pesquisas voltadas para a gestão democrática, evidenciaram esse processo.

4.3.2. Mapão de matemática, jogo dos pontinhos, representações da filosofia montessoriana na formação de professores que ensinam matemática

A proposta do Mapão de Matemática foi realizada durante uma palestra de Talita de Almeida no dia 19/10/99. Encontramos, no Caderno de Formação, a seguinte descrição:

Figura 77: Palestra de Talita de Almeida/ Mapão de Matemática



Fonte: Caderno de Formação (1999)

Inferimos que o Mapão de Matemática era um material para guiar o trabalho do professor, haja vista a finalidade do mapa, em seu sentido literal que é orientar um caminho a ser seguido a fim de chegar a determinado destino. Não localizamos o Mapão de Matemática nas obras de Montessori, no entanto, ele aparece nas orientações trazidas no Caderno de Formação (1999), desse modo, trata-se de uma apropriação feita pelas fundadoras durante o V Encontro Nacional – Organização Montessori do Brasil, no Rio de Janeiro.

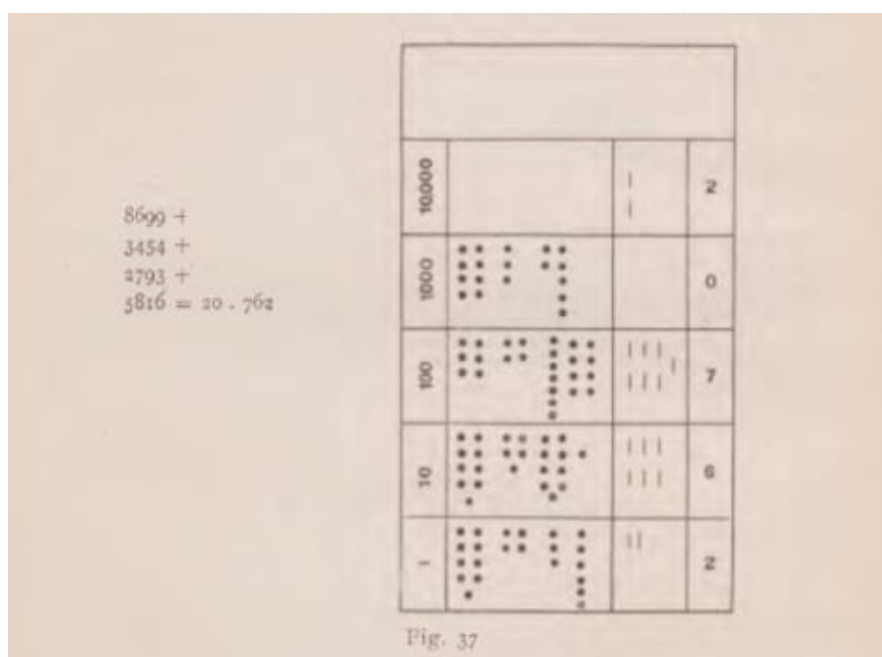
Após a apresentação do Mapão de Matemática, foi realizada a apresentação do jogo dos pontinhos e, ao contrário do primeiro, as orientações estão descritas detalhadamente. O material é utilizado para a adição com grandes números:

O material é apresentado como um exercício paralelo ao material dourado no qual a única coisa que a criança deve saber para realizá-lo é contar até 10 e conhecer as leis do sistema decimal. Ele é organizado da seguinte forma:

Nos respectivos espaços indicados pelos algarismos 10.000, 1.000, 100, 10 e 1, marcam-se tantos pontos quantas as unidades indicadas pelo algarismo em perspectiva em cada número e, portanto, acumulam-se tantos grupos de pontos em cada espécie quantas as unidades dessa hierarquia particular em todos os números que se somam. Para tornar a explicação mais clara, neste caso, vamos colocar os grupos de pontos negativos nos diferentes números, separados uns dos outros, o que pode ser usado como um comprovativo. Cada número é expresso em pontos. (Montessori, 1934, p. 68, *tradução nossa*)

A figura abaixo demonstra a aplicação do exercício com grandes números.

Figura 80: Adição com exercício paralelos



Fonte: Psicoaritmética (1934, p. 68)

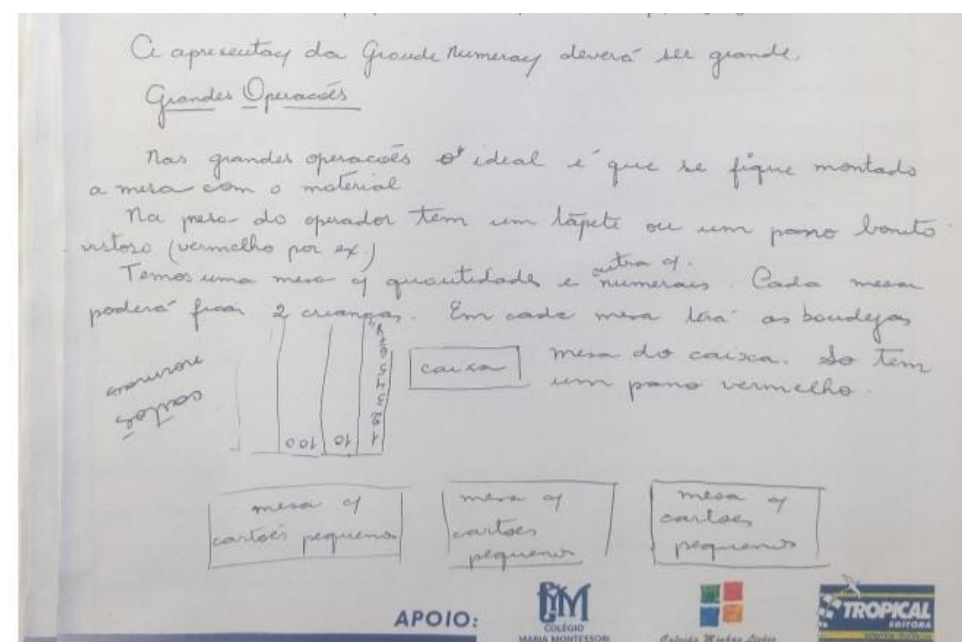
Por cada dez pontos contados num espaço, é colocado um sinal vertical no espaço acima do da primeira coluna da direita e, para os restantes pontos, são marcados tantos pequenos traços verticais no espaço acima do da primeira coluna da direita e, para os restantes pontos, são marcados tantos pequenos traços verticais na coluna da direita correspondente ao espaço relativo aos pontos contados. Para facilitar a verificação, faz-se um sinal por baixo de cada uma das dezenas de pontos contados nos vários espaços. Conclui-se assim o trabalho preparatório de classificação. Em seguida, contam-se os sinais verticais da primeira coluna; se houver menos de dez, escreve-se o

número correspondente na segunda coluna, sem esperar mais. Se, pelo contrário, forem mais de dez, apagam-se e coloca-se um ponto na primeira coluna superior. Desta forma, coloca-se um ponto na primeira coluna superior. Desta forma, na segunda coluna, ficam números de hierarquia diferente. Transcritos em linha horizontal, dão o resultado da soma que, neste caso, é 20762 (Montessori, 1934, p. 69, *tradução nossa*).

Conforme vimos no material apresentado no Caderno de Formação, o material passou por modificações que nos dão indícios de como ele foi sendo apropriado e utilizado no Colégio Maria Montessori, por exemplo: os espaços das unidades, dezenas, centenas, unidades de milhar e uma dezena de milhar, no material apresentado em Montessori (1934), estão na vertical. Enquanto que o jogo dos pontinhos, localizado no Caderno de Formação, está na horizontal.

Outra modificação no material está relacionada ao acréscimo de objetos. O jogo dos pontinhos traz consigo uma folha quadriculada para a criança escrever a conta e uma folha transparente para realizar a operação. Quanto ao folheto, é utilizado um por conta. Além da modificação no próprio material, o jogo utiliza a dramatização com os seguintes materiais: tapete ou pano vistoso (com uma cor chamativa), mesa com quantidades, mesa com numerais, bandejas, caixa e banco.

Figura 81: Elementos do Jogo dos Pontinhos



Fonte: Caderno de Formação (1999)

Todos os números em pontos são contados relativamente a cada espaço e não é estritamente necessário começar por aquele onde se encontram as unidades simples; além disso, em princípio, não é coisa com que se deva preocupar. (Montessori, 1934, p. 69, *tradução nossa*)

O jogo funciona da seguinte forma: a criança pensa em uma quantidade para pedir ao banco (no caso, o professor). Depois, vão até a mesa com as quantidades e pega a quantidade correspondente ao numeral. Após cada criança ter formado seu numeral, elas o entregam ao “banco” (que pode ser o professor) e o banco pede que elas coloquem os numerais no tapete vermelho, de modo que fique um abaixo do outro.

Após os numerais serem colocados no tapete vermelho, na mesa do caixa, o banco fecha o tapete e sacode os numerais que estão lá dentro (os numerais estão juntos e representam a adição). Fazendo com que os numerais virem um conjunto desordenado. O banco faz a dramatização e, depois, verifica o resultado. Para verificar, o banco retira os numerais e os organiza segundo a ordem do sistema decimal. Agora o banco tem a quantidade e as crianças podem pedir. Os cartões pequenos são utilizados para compor os numerais e o cartão normal é utilizado para compor a operação adição. (Apesar de não estar descrito, supomos que o folheto e a folha quadriculada serão utilizadas no decorrer do jogo para anotar os pontinhos).

A organização do jogo dos pontinhos é uma representação dos exercícios paralelos de Montessori (1934) para a operação adição com grandes números. Além de adotarem a dinâmica dos pontinhos, foram adicionados novos elementos de modo a estruturar um jogo. Apesar de ter sido proposto inicialmente como um material individual, a representação do jogo dos pontinhos traz uma aplicação possível de dois jogadores, além da professora.

4.3.3. Colégio Maria Montessori: projeto, objetivos e expansão

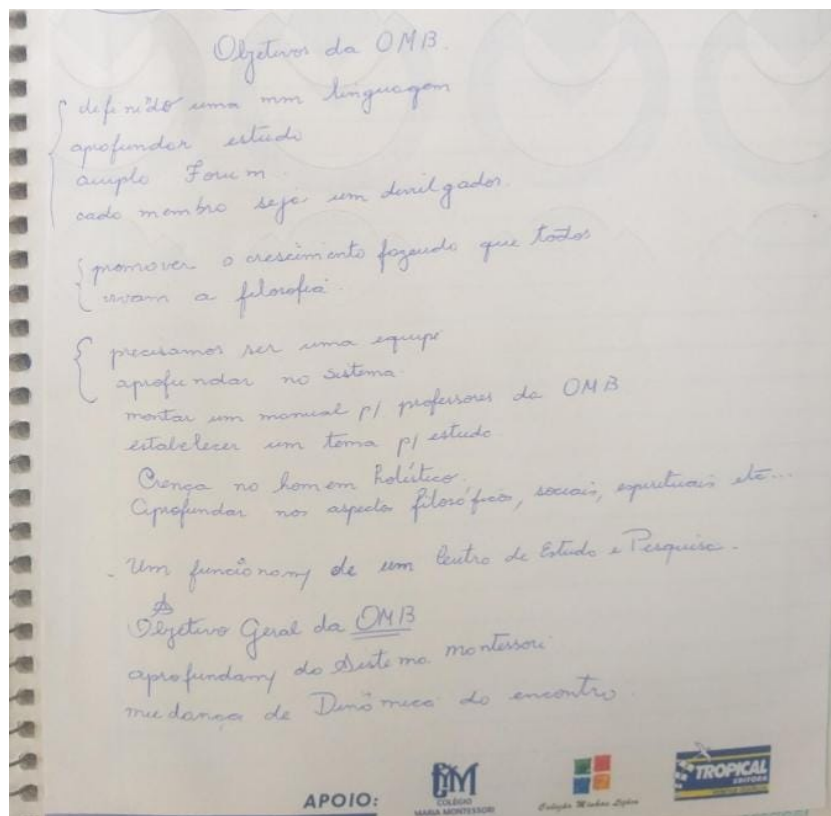
No dia 22 de outubro de 1999, ocorreu a “Apresentação do Projeto – Colégio Maria Montessori/Filosofia montessoriana – Projeto Político Pedagógico”.

Consideramos relevante a abordagem deste tema por se tratar da organização escolar do Colégio Maria Montessori e sobre como estava sua estruturação à época, além de nos remeter à indícios de como a filosofia montessoriana regia a cultura escolar em termos de objetivos: uma formação para além da escola, para a vida.

O Caderno de Formação traz o projeto político pedagógico ligado aos objetivos estabelecidos pela Organização Montessori do Brasil, dos quais destacamos três:

- Cada membro seja um divulgador
- Promover o crescimento fazendo que todos vivam a filosofia
- Aprofundar nos aspectos filosóficos, sociais, espirituais, etc...

Figura 82: Objetivos da OMB



Fonte: Caderno de Formação (1999)

O primeiro objetivo elencado refere-se ao “membro” como divulgador. Nos questionamos acerca deste objetivo. Ocorre que em 1999, a Organização Montessori do Brasil completava três anos de fundação e, portanto, estava se consolidando enquanto instituição divulgadora da filosofia montessoriana. Desse modo, os membros deveriam carregar os mesmos objetivos propostos por esta organização, inclusive, como propagadores da filosofia montessoriana e da OMB. Um dos meios pelo qual a filosofia montessoriana circula são os educadores montessorianos. Relacionando-se com o próximo objetivo que é “promover o crescimento fazendo que todos vivam a filosofia”.

Segundo Julia (2001, p. 10-11)

Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores. Mas, para além dos limites da escola, pode-se buscar identificar, em um sentido mais amplo, modos de pensar e de agir largamente difundidos no interior de nossas sociedades [...]

O referido autor ainda nos informa que “A história das práticas culturais é, com efeito, a mais difícil de se reconstruir porque ela não deixa traço: o que é evidente em um dado momento tem necessidade de ser dito ou escrito?” (Ibidem, 2001, 15). Como, então, “olhar” o interior das práticas? Felizmente, a história cultural, conforme Burke (2005), possibilitou a expansão dos objetos de estudo do historiador e, com isso, novas fontes e novo tratamento ou procedimento.

A partir disso, utilizamos a estratégia de combinar fontes. Inclui-se, portanto, na pesquisa, as narrativas das fundadoras como forma de caracterizar as apropriações que as fundadoras realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, ou seja, uma possibilidade de olhar o interior das práticas de produção de sentidos.

O que elas, as fundadoras, compreenderam por “divulgação” e “Promover o crescimento fazendo que todos vivam a filosofia”? De acordo com o que foi possível exprimir da entrevista realizada em 2022, com as fundadoras e com a coordenadora pedagógica, a filosofia montessoriana é entendida como uma filosofia de vida (Silva; Neves, 2023). Não bastaria ao professor de matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, saber matemática. Era necessário, sobretudo, apropriar-se e incorporar os princípios da filosofia montessoriana também na sua vida pessoal, conforme traz a coordenadora Ângela Perez:

A filosofia, ela traz o ser humano, seja ele criança ou adulto, para o processo de aprendizagem. Então, o professor, quando eu falo dos saberes, o professor específico faria isso. Mas, o professor montessoriano, o que a gente quer despertar nele, e é isso o que a gente fala, eu não estou falando com vocês ou a gente não está trabalhando em um texto porque vocês estão em um Montessori, *é porque vocês vão levar para a vida*. Mais para frente vão sair do Montessori e vocês vão levar para a sala de aula de vocês. Então, eu acho que a filosofia, ela transcende isso, ela transcende os saberes específicos e acadêmicos

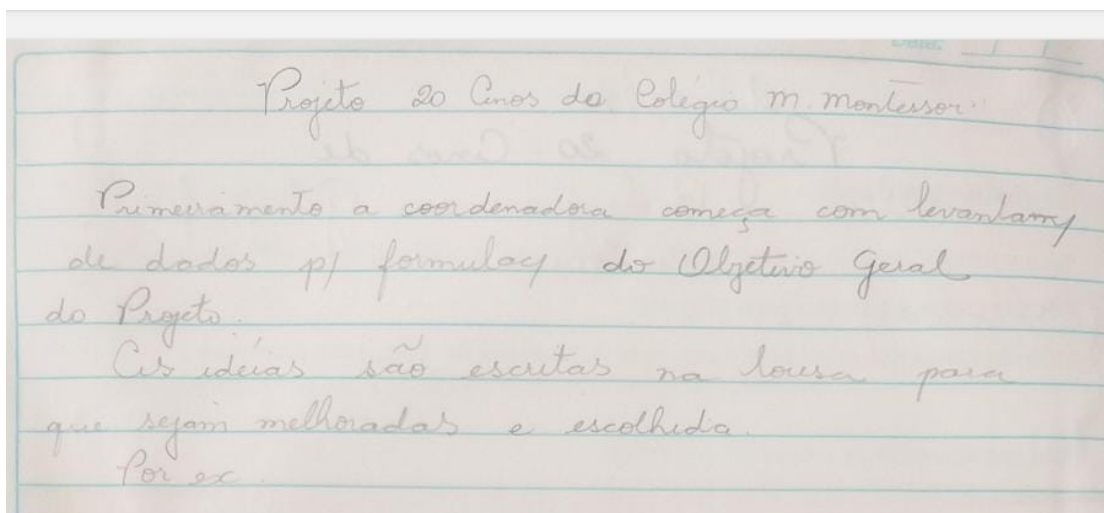
A partir da fala acima, da coordenadora pedagógica Ângela, entende-se que não somente o professor montessoriano deve viver a filosofia montessoriana, mas também como é seu papel fazer com que as outras pessoas levem isso para a vida, ou conforme entendemos, se apropriem da filosofia montessoriana.

O objetivo seguinte “Aprofundar nos aspectos filosóficos, sociais, espirituais, etc....” é, justamente, aprofundar-se por meio de estudos ou formação, tal como a formação oferecida pela Organização Montessori do Brasil. Ocorre que, desde 1996, quando a OMB foi fundada, com o apoio de 26 escolas montessorianas, já havia formação de professores e, portanto, estudos de aprofundamento da filosofia montessoriana. Conforme já apontado no **Quadro 6**, na organização do Caderno de Formação, o curso aborda diferentes temas, dentre eles, o ensino de matemática, mas voltado para os princípios da filosofia que rege e estabelece pressupostos metodológicos.

Assim como no Caderno de Matemática de Eliza Augusta, 1981, a característica que se sobrepõe é, justamente, a filosofia montessoriana que perpassa pela figura da mestra conforme Eliza Augusta escreveu orientações para ela mesma e que, posteriormente, passa para os demais professores do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

Dando continuidade ao Caderno de Formação, após a palestra do dia 22 de outubro, localizamos o seguinte trecho:

Figura 83: Projeto 20 anos do Colégio Maria Montessori

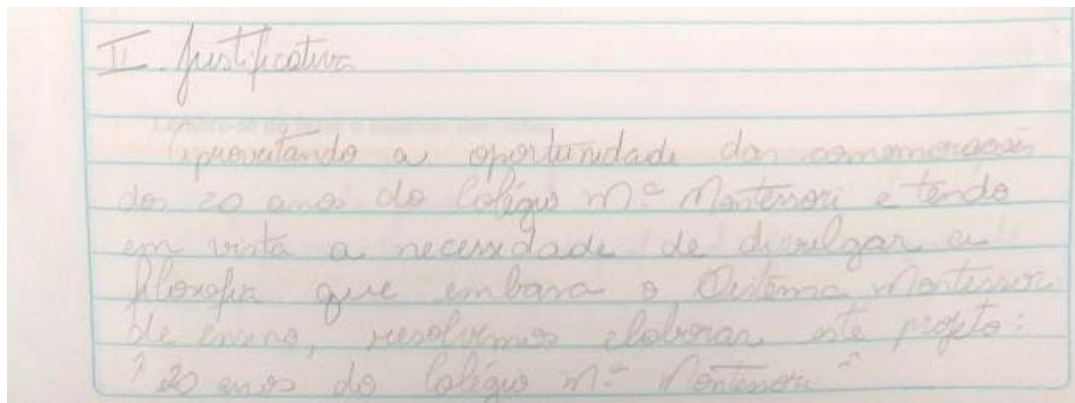


Fonte: Caderno de Formação (1999)

Trata-se de um esboço de um projeto que tinha como objetivo geral “Comemorar os 20 anos do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, mobilizando alunos, pais, professores e demais funcionários através da integração das disciplinas

visando divulgar o sistema montessori e os trabalhos realizados por essa comunidade.”
Por seguinte, é descrito a justificativa:

Figura 84: Justificativa



Fonte: Caderno de Formação (1999)

O trecho está meio apagado, mas descreve que “tendo em vista a necessidade de divulgar a filosofia que embasa o Sistema Montessori de ensino, resolvemos elaborar este projeto: 20 anos do Colégio M. Montessori”.

Com base nesse Projeto, o Colégio Maria Montessori estava em um período de desenvolvimento. Como já dito, inicialmente, o Colégio atendia apenas a Educação Infantil, a partir de 1997 o Colégio passou a atender o Ensino Médio.

Assim, em 1999, momento em que o Caderno de Formação estava sendo escrito, o Colégio ainda estava se consolidando em termos de instituição que abrange todas as etapas da educação básica⁵⁸. Perguntamo-nos de que modo o Colégio Maria Montessori estruturou a etapa do Ensino Médio, haja vista que Maria Montessori escreveu apenas até o ensino fundamental, se utilizarmos a nomenclatura atual.

Pensamos que a “integração das disciplinas”, conforme exposto no Caderno de Formação, poderia nos oferecer a resposta. No entanto, a entrevista nos fez voltar à filosofia montessoriana:

Por que a filosofia tem que ser viva e muito bem amarrada a escola? Porque Montessori ela morreu terminando de estruturar do quinto para o sexto ano de hoje, as crianças de dez para onze anos. Só que uma escola hoje vai até o ensino médio, o que é que leva além disso? A filosofia. A filosofia amarra tudo isso. [...] só que a filosofia dá respaldo para uma criança de terceiro ano,

⁵⁸ De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei n. 9396/1996, a educação básica é estruturada em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

o respeito, o ritmo dela respeitado, a independência dentro da escola, como o professor vai direcionar aquela aula que já não tem material. Até porque a comprovação de neurociência, uma criança a partir de dez anos começa a ter o que? Abstração. Então ela não precisa tanto do concreto.

A filosofia montessoriana, conforme a coordenadora pedagógica Ângela a compreende (e as fundadoras compartilham dessa perspectiva), é o meio pelo qual é possível que o sistema montessori de ensino atenda a etapa do Ensino Médio. Mas, esse é um tema para outra pesquisa.

Considerações sobre o Caderno de Formação

A análise do Caderno de Formação apresentou elementos relacionados ao processo de apropriação da filosofia montessoriana para o ensino de matemática por meio de *viagens pedagógicas* (Mignot; Gondra, 2007). Tal aspecto nos permitiu identificar que as fundadoras realizavam viagens com o objetivo de aprofundar-se nos estudos de Maria Montessori.

Ocorre que os cursos, em suma, oferecidos pela Organização Montessori do Brasil e pela Associação Brasileira de Educação Montessoriana, caracterizam-se por tratar de aspectos filosóficos do sistema montessori de ensino. Isto é, referenciam Maria Montessori não somente como uma educadora, mas como uma precursora de uma filosofia que lhe é própria: de ensino e para a vida. Os conteúdos dos cursos analisados demonstram que havia uma preocupação em formar além de um professor que ensina matemática, mas também um professor que se identifica com a filosofia montessoriana.

Observamos que a filosofia montessoriana, presente na formação de professores, possibilitou e influenciou a construção de uma cultura escolar do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, que se estende para a vida. Pois, para além do uso de materiais montessorianos, é necessário se identificar com a filosofia montessoriana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este trabalho, cujo objetivo principal foi caracterizar as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática, voltamos à questão que norteou esta pesquisa: quais apropriações foram realizadas da filosofia montessoriana de modo a constituir representações na formação de professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, Mato Grosso do Sul?

Inicialmente, apresentamos o caminho percorrido para a produção de dados da pesquisa. Ao questionarmos as fundadoras acerca de documentos do período em que se deu a fundação do Colégio, nos deparamos com o primeiro obstáculo: a inexistência de fontes. Porém, subsidiados na perspectiva da história cultural, buscamos por documentos como cadernos, arquivos pessoais, anotações de professores, narrativas, dentre outros, que podem ser considerados como fonte de pesquisa.

Assim, chegamos na professora Odete que nos disponibilizou os cadernos pertencentes às fundadoras Eliza Augusta e Maria Sheila durante seus respectivos processos de formação e, com acesso às fontes, demos continuidade ao trabalho que vinha sendo realizado.

Dedicamos o primeiro capítulo a escrever sobre o que entendemos por filosofia montessoriana e, também, justificando a escolha do tema. A fala das fundadoras nos guiaram a este caminho, haja vista que elas consideram a filosofia montessoriana como uma filosofia de vida, sendo resultado de suas apropriações. Com isto, consideramos que a filosofia montessoriana dá subsídios para os elementos que compõem o sistema montessori de ensino: a criança, o ambiente, a mestra e o método.

No segundo capítulo apresentamos o referencial teórico-metodológico e as fontes analisadas na pesquisa, dando ênfase nos arquivos pessoais das fundadoras. Primeiramente, tecemos um breve histórico acerca da constituição da História da educação matemática enquanto campo de pesquisa, juntamente com as discussões dos saberes a ensinar e saberes para ensinar que, posteriormente, deram subsídios para constituir as categorias históricas matemática a ensinar e matemática para ensinar. Em seguida, apresentamos as fontes utilizadas na pesquisa e a delimitação das mesmas.

Tendo como base, as etapas de Burke (2005), apropriadas por Valente (2018), não consideramos as apropriações e representações das fundadoras como saberes de referência para a docência. O conhecimento por elas produzido foram tratados como um nível inicial de sistematização da produção de saberes para a docência, isto é, um nível em que ainda não foi convertido os conhecimentos em saberes, pois está ligado ao sujeito. No entanto, a pesquisa contribui para trabalhos posteriores que objetivam caracterizar o saber profissional a partir da análise comparativa de conhecimentos de experiências docentes daqueles que produziram segundo a filosofia montessoriana.

No capítulo 3 apresentamos o processo pelo qual as fundadoras se apropriaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática. Identificamos que elas realizavam viagens a fim de participarem de cursos de formação, em suma, realizados no Rio de Janeiro e em São Paulo. Inferimos que as viagens influenciaram e contribuíram, de modo que se constituem em um dos elementos que nos permitiu caracterizar as apropriações que as fundadoras realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática. Nesse processo, ao mesmo tempo em que formavam seus alunos, também propiciavam formação para os professores que atuavam no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS.

Com isso, além de explicitar o processo de como elas se apropriaram da filosofia montessoriana, identificamos organizações que contribuíram no processo de formação das fundadoras: o Instituto Pedagógico Maria Montessori, a Organização Montessori do Brasil (OMB) e a Associação Brasileira de Educação Montessoriana (ABEM), que ofereciam formação sob o sistema montessori de ensino.

Nossa análise caracterizou que as apropriações realizadas pelas fundadoras trouxeram novos olhares aos materiais sistematizados por Maria Montessori e também nas orientações para formar professores, destacamos os seguintes pontos:

- As anotações no Caderno de Matemática de Eliza Augusta estavam organizadas de tal forma que foi possível perceber uma apresentação para cada material montessoriano dividida em ordem, etapa, fase e tempo. O material dourado, por exemplo, é apresentado em duas partes, cada uma contendo três fases e a lição de três tempos.
- A partir do material dourado são trabalhadas as operações adição e subtração. Eliza Augusta apresentou a operação adição, no material dourado, iniciando

pelos pequenos números. Enquanto que em Montessori (1934), o material do sistema decimal era utilizado na operação com grandes números.

- Conforme foram apresentadas as ideias da subtração: subtrativa, aditiva e comparativa, Eliza Augusta, no decorrer das orientações, também traz situações problemas em que o importante era o raciocínio da criança e não o resultado em si, mas sim a forma como a criança compreendia e tentava solucionar determinada questão.
- Quanto a multiplicação e a divisão, foram trazidas orientações para o uso da tábua de Pitágoras e do material semi-simbólico. Eliza Augusta referiu-se somente a tábua de Pitágoras nas orientações, enquanto que Montessori (1934) refere-se a um conjunto de tábuas para trabalhar as operações multiplicação e divisão. Por fim, as apropriações feitas por Eliza Augusta envolvem a tábua de Pitágoras como um material no qual a criança irá consultar ou pesquisar para comprovar o resultado de suas operações.

Já no Caderno de Formação (1999) as anotações abordavam outras temáticas além do ensino de matemática, imbuídas da filosofia montessoriana. São referentes ao curso oferecido pela Organização Montessori do Brasil. Além de tratar-se de uma nova conjectura escolar do Colégio Maria Montessori, pois faziam-se quase duas décadas de existência do Colégio. Neste caderno de referência, observamos que a dinâmica de formação por *viagens pedagógicas* (Mignot; Gondra, 2007), ainda permanecia e, também, se fortalecia por meio dos objetivos de divulgação trazidos pela OMB.

Identificamos a elaboração de jogos e de materiais que orientavam o trabalho pedagógico do professor montessoriano. Assim como apresentou referências de textos que retratavam uma educação para a cidadania e democracia, calcadas na filosofia montessoriana.

- Gráfico de matemática montessoriana; mapa de matemática. Ambos direcionados ao professor que ensinava matemática sob a filosofia montessoriana.
- Jogo dos pontinhos: a elaboração do jogo dos pontinhos partiu de um exercício paralelo ao material do sistema decimal, sistematizado por Montessori (1934). O material foi proposto durante o curso de formação no qual foram acrescentados novos elementos que lhe deu caráter de jogo, como a possibilidade de ser jogado

em dupla. Enquanto que o material apresentado por Montessori (1934) tratava-se de um exercício de escrita, trabalhado de forma individual.

- Projeto Político Pedagógico: o tema do Projeto Político Pedagógico permitiu compreender quais eram os objetivos do Colégio Maria Montessori em articulação com a Organização Montessori do Brasil.

As apropriações realizadas da filosofia montessoriana para o ensino de matemática trazem representações na formação de professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS. Representações estas que estão para além de uma formação profissional, mas que encontraram, nelas mesmas, uma filosofia para a vida. Era necessário identificar-se com essa filosofia, como uma filosofia de vida, não bastava apenas conhecer os materiais para o ensino de matemática. Tal como vemos em Montessori (1965, p. 145), a formação não está apenas em conhecer os materiais, mas na experiência com os mesmos:

Ela poderá estudar teoricamente os princípios gerais que lhe serão úteis na prática, mas é somente com a experiência que adquirirá esta modalidade delicada que varia de conformidade com os temperamentos [...] Para conhecer o material, a mestra não deve contentar-se com ver, estudar pelos livros ou aprender-lhe o uso seguindo uma exposição teórico. É preciso que ela o manipule durante longo tempo; que procure constatar, experimentalmente, as dificuldades ou o interesse que cada objeto possa apresentar; esforce-se por interpretar, embora imperfeitamente, as impressões que a criança poderá receber dêles.

A partir de suas respectivas apropriações, as fundadoras deram início ao movimento de formar outros professores que ensinavam Matemática no Colégio Maria Montessori de Campo Grande, MS, como foi o caso da professora Odete. Portanto, a partir dos aspectos mencionados, além dos já citados no decorrer do trabalho, caracterizamos as apropriações que as fundadoras do Colégio Maria Montessori realizaram da filosofia montessoriana para o ensino de matemática de modo a constituir representações na formação de professores que ensinavam Matemática.

Por fim, concluímos que, tendo alcançado os objetivos da pesquisa, não pretendemos esgotar essa discussão. Esperamos que, tendo realizado este estudo, outras pesquisas sejam realizadas a fim de enriquecer a produção acadêmica. Chamamos a atenção, também, para a relevância dessa temática para a formação de professores no estado de Mato Grosso do Sul. Que esta pesquisa instigue outros pesquisadores a se debruçarem sobre a filosofia montessoriana para o ensino de matemática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Talita de. Apresentação. IN: JUNIOR, Mario Montessori. **Educação para o desenvolvimento humano**. Rio de Janeiro, RJ: OBRAPE EDITORA, 1990.

BACELLAR, Carlos. **Uso e mau uso dos arquivos**. In: PINSKY, Carla Bassanezi (Org.) *Fontes históricas*. São Paulo: Contexto, 2005. p 11-65

BARROS, José D'Assunção. **História cultural e a contribuição de Roger Chartier**. *Diálogos*, DHI/PPH/UEM, v. 9, n. 1, p. 125-141, 2005. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Dialogos/article/view/41422>. Acesso em: 10 maio 2022.

BARROS, José D'Assunção. **Fontes históricas**: revisitando alguns aspectos primordiais para a pesquisa histórica. *Mouseion*, v. 1, n. 12, p. 129-159, 2012.

BERTINI, Luciane de Fatima; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Problemas aritméticos como elementos da matemática do ensino**. *Cadernos CEDES*, v. 41, p. 230-238, 2021.

BLOCH, Marc. **Apologia da história**, ou o ofício do historiador. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. **Aprendendo a entrevistar**: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. Em tese, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BOSSE, Ana Maria. **Convergências para o diálogo educativo**: os atuais recursos pedagógicos, o ensinar e o aprender – uma análise na pedagogia Montessori. 2018.

BURKE, Peter. **O que é História Cultural?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. Disponível em: <https://www.portalconservador.com/livros/Peter-Burke-O-Que-e-Historia-Cultural.pdf>.

CAMPOS, Simone Ballmann. **A institucionalização do Método Montessori no campo educacional brasileiro** (1914-1952). Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Santa Catarina, 2017.

CHARTIER, Roger. **O mundo como representação**. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 173-191, 1991. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8601/10152>. Acesso em: 23 maio 2022.

CHARTIER, Roger. **A história cultural**: entre práticas e representações. Rio de Janeiro: Bertrand, 1990.

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982, p.56-104.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4955763/mod_resource/content/1/CERTEAU

%2C%20M.%20A

%20Escrita%20da%20hist%C3%B3ria.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.

DOMENICO, Ettiene Cordeiro Guerios de. **Metodologia de Ensino para a Iniciação Matemática Fundamentada na Pedagogia Montessoriana**. 1988. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 1988.

GRZEÇA, Karina. **Sistema Montessoriano**: uma análise do processo de apropriação no uso de alguns materiais para aprendizagem de matemática em uma escola montessoriana. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

JULIA, Dominique. **A cultura escolar como objeto histórico**. Revista Brasileira de História da Educação, Campinas, n. 1, p. 9-43, jan./jun. 2001. Disponível <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38749>. Acesso em 19 set. 2022.

LOURENÇO FILHO M.B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. São Paulo: Cia. Melhoramentos, 1930 (Bibliotheca da Educação, v. XI).

MIGNOT, Ana Chrystina Venancio; GONDRA, José Gonçalves. **Viagens pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2007.

MONTESORI, Maria. **A criança**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Portugalia. s.d.

MONTESORI, Maria. **A educação e a paz**. Campinas, SP: Editora Papyrus, 2004.

MONTESORI, Maria. **Educação para um novo mundo**. Editora Comenius, 2014.

MONTESORI, Maria. **Mente absorvente**. Rio de Janeiro: RJ: Portugalia. s.d.

MONTESORI, Maria. **Para educar o potencial humano**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

MONTESORI, Maria. **Pedagogia científica**: a descoberta da criança. Tradução: Aury Azélio Brunetti. São Paulo: Editora Flamboyant, 1965.

MONTESORI, Maria. **Psicoaritmética**. Barcelona: Araluce, 1934.

ORGANIZAÇÃO MONTESORI DO BRASIL. Disponível em: <https://www.montessoribrasil.com/>. Acesso em: 4 jul 2022.

PATRONOS DAS ESCOLAS DA DIRETORIA DE ENSINO SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Disponível em: https://sites.google.com/prof.educacao.sp.gov.br/patronosdesjc/p%C3%A1gina-inicial#h.p_IRHLUNRwNdzA. Acesso em: 28 abril 2023.

REZENDE, Alan Marcos Silva. **Maria Montessori e os materiais didáticos**: condensando saberes profissionais da docência em matemática (1900-1930). Tese

(Doutorado em Educação e Saúde). Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2021.

RIBEIRO, Caroline de Paula. **Práticas de de sala de aula de uma professora que ensinou matemática em uma escola montessoriana durante a pandemia.** Dissertação (mestrado profissional); Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, 2023.

SILVA, Angela Regina da; NEVES, Késia Caroline Ramires. O LEGADO DE MONTESSORI PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: sua filosofia e as apropriações. In: XX Seminário Temático Internacional, **Anais do XX Seminário Temático Internacional História da Produção Curricular em Matemática: Saberes para o ensino e formação de professores.** Disponível em: <https://anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/article/view/108>. Acesso em: 25 mar. 2022.

SILVA, Angela Regina da; NEVES, Késia Caroline Ramires. **Maria Montessori e a filosofia montessoriana em documentos históricos.** Anais do XVI Seminário-Sul-Matogrossense de Pesquisa em Educação Matemática. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/sesemat/article/view/16433>. Acesso em: 27 fev. 2023.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. **Os professores face ao saber:** esboço de uma problemática do saber docente. Teoria e Educação, Porto Alegre: Pannônica, n. 4, p. 215-233, 199.

VALENTE, Wagner Rodrigues; BERTINI, Luciane de Fatima; MORAIS, Rosilda dos Santos. **Saber profissional do professor que ensina matemática:** discussões teórico-metodológicas de uma pesquisa coletiva em perspectiva histórica, Revista Brasileira de História da Educação, vol.21, n.1, Maringá, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/54081/751375151586>. Acesso em: 20 maio 2021.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **CADERNOS DE PROFESSORES:** da matemática para ensinar para a matemática para ensinar ensinada. 2017a.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **El saber profesional del profesor que enseña matemática: el futuro del pasado.** Revista Paradigma. 2018, vol. XXXIX, n. 39 (extra), 2018a, pp. 190-201.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **História e cultura em educação matemática: a produção da matemática do ensino.** REMATEC, v. 15, n. 36, p. 164-174, 2020b.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **História da educação matemática nos anos iniciais:** a passagem do simples/complexo para o fácil/difícil. 2015.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Processos de Investigação Histórica da Constituição do Saber Profissional do Professor que Ensina Matemática.** Acta Scientiae, v.20, n.3, p.377-385. maio/jun. 2018b.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Investigación sobre la historia del saber profesional de los docentes que enseñan matemáticas: interrogatorios metodológicos**. Revista Paradigma, v. 41, p. 900-911, 2020a.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Matemática, Educação e História da Educação Matemática: campos disciplinares e o saber profissional do professor que ensina matemática**. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). *Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização: saberes em debates para a formação de professor*. p. 187-229. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020b.

VALENTE, Wagner Rodrigues. " **Matemática? Eu trabalho primeiro no concreto**": elementos para a história do senso comum pedagógico. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, p. 597-611, 2017b.

VIÑAO, Antonio. **Culturas escolares y reformas** (sobre la naturaleza histórica de los sistemas e instituciones educativas). Revista Teías, v.1, n.2, p.25, 2000.

APÊNDICE A - Roteiro de entrevista

1 - Do embrião...

Por que a escolha pelo método Montessori?

Que fontes buscaram para iniciar os trabalhos da escola tomando Montessori como referência?

Tiveram outros referenciais além dos de Montessori?

Fizeram cursos em outros lugares fora do Brasil?

Como se apropriaram do método?

Pensaram como Montessori, isto é, sobre atender crianças “anormais”? Se sim, como?

Isso funciona até hoje?

2 - A determinação...

Quais obstáculos enfrentaram?

Como estava Campo Grande naquele tempo para vocês? Houve obstáculo acerca do entendimento da população sobre o referido método e a matrícula dos alunos nesta escola?

3- Primeiros materiais...

Que materiais utilizaram para dar início ao Colégio?

Como a escola se organizava com o trabalho com os materiais montessorianos? E como vem se organizando agora? Mudou alguma coisa?

Foram produzidos materiais próprios para a escola de vocês, adaptados dos de Montessori? Quais?

Pode-se dizer que esses materiais carregam representações de vocês acerca do método montessoriano?

4 - Prepara-se professores para atuar na escola de vocês?

Como se prepara o professor para o trabalho com o método montessoriano? Vocês mesmos produzem cursos de preparação ou os professores fazem um teste se conhecem sobre o método?

5 - Sobre os materiais relacionados à matemática...

Como foram pensando os materiais relacionados à matemática a serem utilizados no Colégio Maria Montessori?

Há uma graduação no ensino, do concreto para o abstrato, do fácil para o difícil? Tem-se em conta o nível cognitivo dos alunos, ou suas especificidades (pensando no caso das crianças “anormais”, como Montessori chamou em seu tempo)? O que se considera para a produção dos materiais?

Qual a sequência de conteúdos? Há uma sequência?

Como chegaram até o Ensino Médio?

Como adaptaram o Colégio para atender o Ensino Médio?

6 - Sobre os saberes específicos de quem trabalha na escola montessoriana...

Vocês acreditam que há saberes profissionais da docência, próprios de quem trabalha em uma escola montessoriana? Se sim, quais?

Por que esses saberes profissionais são diferentes de professores de outras escolas?

7 - Uso, ou não uso, de referenciais nacionais...

Vocês interpretam a BNCC de que forma? Vocês adotam a BNCC?

E outros referenciais que já nos apoiamos no Brasil: vocês os mobilizaram, ou não se mobilizaram na prática de vocês?

8 - Qual a contribuição que enxergam ter dado à educação de Campo Grande, além da formação de tantos jovens e crianças?

9 - Qual o legado que Montessori deixou para vocês?

10 - Poderíamos acessar os materiais que utilizaram na fundação, e também outros, ou os de agora?

APÊNDICE B - Transcrição da entrevista

Coordenadora Ângela: O diferencial está no investimento e no professor, não só no professor mas, em todo o pessoal, no valor humano que tem na escola. Então, quando a dona Sheila pensou em montar a escola não foi assim: Ah, eu vou lá, vou a primeira vez, eu aprendo, eu abro a escola, não! Ela foi lá e, durante anos, ela voltou, sempre levando professor. Ela (dona Sheila) fala que eu sou filha pedagógica dela mas, o diferencial é este, eu entrei aqui com dezesseis anos, como auxiliar, e estou aqui há trinta e cinco anos. Aqui eu terminei o Magistério, fiz Pedagogia, fiz Administração, fiz Supervisão, fiz pós e fiz mestrado mas, se você pegar minha pasta, é desta grossura, esses dias eu estava olhando, a supervisora estava aqui. Porque, todos os cursos que eu quis fazer, de Montessori ou outro qualquer, elas (dona Sheila e dona Eliza) propiciaram. Quando possível, eu pagava, quando não, a gente dividia mas, tudo foi providenciado e, a teoria, precisa ser alimentada. Não adianta você pensar que você vai chegar, que você vai fazer, que vai chegar no começo do ano e fazer a “semana pedagógica”, olha que bonitinho e, vai, traz um para falar (Esse tipo de formação não funciona! Porque, a alimentação tem que ser constante e ela tem que ser atualizada.). Nossa reunião, nós temos reunião, no começo do ano, é lógico que a gente faz aquele treinamento mas, é uma discussão diferente. Agora, nós trabalhamos um texto, em abril. Esse sábado, inclusive, a gente tem continuação, não é um texto de Montessori mas, a gente vai estar ligando com Montessori, por quê? Porque o texto fala dos Quatro “Cs” – a criatividade. Onde Montessori traz sobre a criatividade? Onde ele fala que tem? O que você aponta? Porque, se não tiver significado, não vai à frente. A filosofia de Montessori, ela é perfeita! A filosofia é realmente uma coisa de vida. Mas não é uma coisa assim, agora eu entrei na escola, agora...não, a filosofia é realmente uma coisa de vida...mas não é eu virar santa, é eu perceber onde que eu começo e onde que eu termino. Essa consultora que a dona Sheila estava falando, que é a Talita, que pra nós...tem outras no país, mas na minha opinião e na opinião da Dona Sheila, ela é a melhor, ela é a melhor. Ela fez o curso dela na Itália, ela tem 87 anos, vinte e poucos anos, ela se casou, ela foi porque o marido dela ganhou um curso na faculdade de Pedro Bandeira, de Belas Artes, na Itália, ele ganhou da faculdade que ele trabalhava aqui para estagiar lá. Tinha duas filhas pequenas, elas estudaram em uma escola montessoriana, ela se encantou. Ela fez o curso gente, há simplesmente 67 anos atrás, ela conheceu uma pessoa que trabalhou com Mario Montessori.

Maria Sheila: Ela conheceu Mario Montessori.

Coordenadora Ângela: Ela chegou a conhecer, ele já era muito velhinho. É uma pessoa que tem pleno domínio da metodologia e ela faz todos os manuais que a gente rege em termos de material, todos eles. Então eu vou trabalhar caixa de cores, qual é o objetivo, como é que...eu posso fazer de papel? Posso fazer de papel, porque nada mais é do que gradação. Mas o que difere? Como eu apresento? A primeira apresentação, a variação, pra que que serve? Se o professor não tiver interiorizado a bagagem filosófica, ele vira um material de manipulação. É o que eu estava citando da Carmen, né? De Serra Leoa. Gente, eles têm uma cultura...isso a gente aprendeu com ela, falando pra gente, que as casas não têm janelas porque eles acreditam que entram e saem espíritos. Gente, ela dava Montessori em uma casa de chão batido. Mas o que ela propiciava? A visita à natureza, a seriação, ela trabalhava matemática, ela fazia tudo. Isso é Montessori e Montessori é cientificidade. O que traz é Montessori. A dona Sheila sempre propiciou os cursos, e não foi só pra mim, hoje a gente tem uma leva de professores aposentados que ainda continuam. De matemática, se você quiser assistir, eu posso te passar os horários. Porque hoje a gente tem que trabalhar com a modernização de carga horária, porque a gente tem uma questão burocrática. Por exemplo, nós não podemos fazer agrupamento, a gente cita que têm agrupamento, isso tá no nosso regimento. Só que nós temos que fazer uma coisa burocrática, essas crianças “tal, tal, tal” são de primeiro ano e eu acho importante isso, porque o Montessori ele tá aqui, mas se a criança vai para outro lugar e lá não tem Montessori? Então precisa saber em que série ele estava aqui, o que que ele estudou. E, a Odete ela tem quarenta anos, trinta oito anos de Montessori e ela aposentou há cinco ou seis anos, não é dona Sheila? E ela é maravilhosa!

Késia: Ela foi professora de matemática?

Coordenadora Ângela: Ela é professora de matemática, ela dava aula para todo o terceiro ano, pra você ver como é difícil. Como ela aposentou, ela começou a ganhar o salário base. Ela dava aula de história, geografia, ciências e matemática. Só que não compensa financeiramente porque o leão faz isso aqui, ela estava pagando para trabalhar.

Coordenadora Ângela: E tem outra coisa também. Por que a filosofia tem que ser viva e muito bem amarrada a escola? Porque Montessori ela morreu terminando de estruturar do quinto para o sexto ano de hoje, as crianças de dez para onze anos. Só que uma escola hoje vai até o ensino médio, o que é que leva além disso? A filosofia. A filosofia

amarra tudo isso. [...] só que a filosofia dá respaldo para uma criança de terceiro ano, o respeito, o ritmo dela respeitado, a independência dentro da escola, como o professor vai direcionar aquela aula que já não tem material. Até porque a comprovação de neurociência, uma criança a partir de dez anos começa a ter o que? Abstração. Então ela não precisa tanto do concreto.

Maria Sheila: E a responsabilidade com ela mesma.

Késia: Vocês têm problema com aluno do ensino médio? Eles são ansiosos?

Coordenadora Ângela: Temos problemas como todo mundo. Eles são ansiosos, eles são pressionados. Porque não somos nós. O que a gente observa em uma criança montessoriana? Eles têm formatura, nós fazemos no Ondara e, por exemplo, um dia o relato da dona do lugar: para formatura de qualquer outra escola, digamos que ela precise de tantos garçons e de tantas seguranças, para uma formatura do Montessori, ela precisa de um número muito a menos. A gente apresenta menos quebra de copo, a gente apresenta menos brigas, tanto de crianças quanto de pais, porque é o que acontece nas formaturas. A gente tem menos aquela questão “adolescentes, formandos, que bebem e vomitam” e, aí, muito menos. Então, como a gente já faz no Ondara há muitos anos, ela já fala “não, os de vocês eu conheço”. O que muda? Muda que a gente tem um comportamento muito melhor frente a sociedade e a essas coisas. E muda que, por exemplo, os professores eles vão e mesmo lá estão ajudando a cuidar. A coordenadora, da hora que entra, começou primeiro até a hora que o último sai. Então, é isso que muda. Problemas, passamos por todos, como foi a pandemia. Problemas, passamos por todos, como a questão dos maiores com as brigas, mas, muito mais administráveis e muito mais suaves. Outra coisa que a gente tem, uma vitória muito grande, crianças que têm dificuldades, TDAH, comportamentais, seja uma patologia, seja uma síndrome, seja comportamental. Eles ficam. Como é uma filosofia muito fechada, isso de respeito, de humanidade, de cristianismo, porque Montessori era Cristã. Não tem a questão de religião, evangélico, ou isso, não, nada disso! A gente tem aqui evangélico, professores evangélicos, professor católico fervoroso, Dona Sheila é espírita. Então, a gente tem de tudo, mas é uma visão diferente. Então, quando veio, por exemplo, a lei da inclusão, nós já tínhamos a inclusão. Nós temos vários exemplos. Por exemplo, nós temos o Moacir⁵⁹. O Moacir entrou aqui no segundo ano, sem ser alfabetizado. Ele já era mais velho, ele tem uma série de limitações, ele não ficava em escola nenhuma. Ele veio para a escola.

⁵⁹ Nome fictício

A mãe um amor: “Olha, eu vim porque me falaram da tolerância, eu só quero que ele seja feliz, eu só quero que ele aprenda”. E nós fomos trabalhando e não é fácil, não é fácil como para qualquer outra escola. Não pense que porque é Montessori, não. Nós temos casos sérios. O Moacir, que chegou no segundo, saiu no ensino médio. O Moacir, coisa mais linda! Os menos até hoje, tem uns três ou quatro anos que ele saiu, um pouquinho mais, vai fazer churrasquinho da turma, alguém vai atrás do Moacir. O Moacir está dirigindo, o Moacir está lá na UCDB. Aí o Anderson⁶⁰, que é da sala do Moacir, visitou a gente na semana passada. Eu estava descendo, falei “Oi, Antonio! Você por aqui? Como vai sua mãe, a Lucrecia⁶¹? ” Ele falou “Tudo bem, tia Angela! ” “E você vê alguém? ” “Ah! Sabe quem eu vejo? O Moacir! Eu vou na casa dele. Às vezes eu vou na chácara dele”. Então, essa questão da teoria que dá essa sustentação. Não que a gente não tenha que tomar algumas atitudes mais extremas, como todas as escolas, mas eles ficam até o ensino médio. Nós temos um problema que muitas pessoas nos procuram: Eu vim indicada pelo Salomão, de São Paulo, que é o bam bam bam, que fala no Fantástico sobre o autismo e a gente não tem, porque a gente não é um depósito de criança, seria muito fácil pra gente. Não traz, não, não existe isso. Dentro da lei, a gente tem aquele limite. Aí, ela fala: “Ah, mas, por que que ninguém sai? ” Porque ele não tem motivo pra isso.

Késia: Se está feliz, se está dando certo, não tem porque, né?

Coordenadora Ângela: Então, esses são alguns livros, tem outros que não estão aqui, que são alguns livros que estes já estão editados pela OMB, novos. Esses são, nossa senhora, de muito tempo!

Késia: Mas, e como, por exemplo, a senhora pensa assim, a senhora foi lá, a senhora comprou, do seu bolso, os livros? Os materiais?

Coordenadora Ângela: Eu também posso falar sobre isso. É, todos os livros que teve, a dona Sheila fazia um kit e sempre, ou tinha sorteio ou tinha para todos os outros professores. Lógico, não tinha como dar para todas as auxiliares, mas sempre tem. Esse aqui foi comprado pela presencie, dona Sheila comprou e deu para todos os professores. Esses novos a gente já, a dona Sheila, deu pra fulana, deu pra Marisa mas, já tem à venda, e muda o conceito do professor, ele quer ter o livro, então, ele acaba adquirindo, o que é uma luta, hoje em dia, eu acho que é, que é a leitura. O que foi editado é esse aqui... (Ruídos)

⁶⁰ Nome fictício

⁶¹ Nome fictício

Késia: A senhora tem formação em que?

Maria Sheila: Sou assistente social, fiz psicopedagogia, especialização.

Késia: Mas, não tinha aqui em Campo Grande essa psicopedagogia?

Maria Sheila: Não, eu fiz aqui, depois que saiu.

Késia: Ah, tá, não antes de abrir a escola, entendi. Então, antes de abrir a escola, a senhora tinha formação de assistente social.

Maria Sheila: Assistência e serviço social.

Coordenadora Ângela: Foi esse aqui, A criança na família. Todos os livros editados pela OMB têm na Amazon.

Késia: Acho que era bom anotar esse nome, né, Angela? É....eu estou curiosa com uma coisa, como que a senhora conheceu a filosofia montessoriana? A senhora terminou a assistência social...?

Maria Sheila: Na verdade, eu fui professora.

Késia: Mas, conheceu no magistério?

Maria Sheila: Não, eu sempre fui um pouco autodidata, sempre gostei muito de ler e sempre fui, assim, muito voltada dentro do serviço social, eu li muito porque gostava, gostava do curso, então, li muito, muita psicologia. Então, eu gosto, até hoje, de geometria e, quando eu era jovem, eu era autodidata e estudava geometria. Aí, eu fiz, há muitos e muitos anos atrás, eu era menina ainda, eu fiz um curso aqui e fui habilitada pelo MEC para dar aula de geometria. Aí, eu comecei dar aula, dei aula, uns oito anos. Na verdade, era fundamental II, a gente chamava de ginásio, e eu sempre gostei muito de trabalhar.

Késia: Então, a senhora começa como professora de geometria. A senhora fez curso pela UFMS ou, algum outro curso pela secretaria?

Maria Sheila: Não.

Késia: Não?

Maria Sheila: Eu fiz, teve aqui em Campo Grande, naquela época, teve um curso de um mês, tinha português, tinha desenho, tinha parte de geometria, tinha vários. E, aí, eles tinham um...Era do MEC? Não, não era do MEC, ou era...

Eu: Isso em que ano, na época da divisão do estado?

Maria Sheila: Acho que era em 70

Eu: Foi naquele período das licenciaturas parceladas, ou não?

Maria Sheila: Não, não. E, aí, foi justamente para regularizar quem não tinha, por exemplo, onde a gente morava, em Ponta Porã, não tinha faculdade e eu gostava, sempre estava estudando, sempre muito curiosa e lendo, sabe? Sempre trabalhando, em casa, fui descobrindo, comprava livro e lia muito e fui...

Késia: Então, a senhora ligou essa questão da geometria com a assistência social. Nossa, eu fico pensando nesse casamento que deu na Montessori, aí, né?!

Maria Sheila: A geometria sempre fez parte da minha vida.

Coordenadora Ângela: Dona Sheila tem o dom para essa coisa...

Maria Sheila: E eu sempre gostei de, sabe? Sempre imaginei de uma forma diferente, por exemplo, você fala em um cubo, eu consigo visualizar um cubo.

Coordenadora Ângela: Ou, se você falar um vestido, ela pega o papel e ela corta o vestido, você fica besta.

Késia: Então, a senhora tem uma noção espacial incrível.

Coordenadora Ângela: maravilhosa!

Maria Sheila: Sim, noção espacial. E, aí, por exemplo, as festinhas que a gente faz na escola, quando costurávamos aqui para todo mundo, eu cortava, eu media, assim, como se você estivesse medindo uma figura geométrica. Eu fazia o molde das crianças e saia perfeito. Mas, é, eu sempre gostei muito de criança, muito.

Késia: Então, a senhora foi ligando, né? Para dizer assim, seus referenciais foram: Essa questão do gosto pela geometria, o magistério, ...

Maria Sheila: Eu morei até nove anos, meu pai era da FUNAI, e eu morei até nove anos, em uma aldeia indígena.

Késia: Ah, então, também tem essa referência!

Maria Sheila: E, aí, a minha mãe virou professora, tinha eu e a minha irmã. Ela dava aula pra mim, pra minha irmã e pros “indiozinhos” que eram dali, que eram meus colegas de sala de aula. Então, eu tenho uma característica muito ligada à natureza, aquela cultura, sabe, que depois eu fui estudando, que é uma cultura maravilhosa, é muito além daquilo que a gente imagina.

Késia: Essa aldeia era em Ponta Porã, ou não?

Maria Sheila: Essa aldeia era em, a primeira aldeia que nós fomos foi pra Caarapó.

Késia: Ah, de Caarapó.

Maria Sheila: E, depois foi para Amambai.

Késia: Ah, tá.

Maria Sheila: Mas, morei em Dourados também, na aldeia de Dourados. Em Dourados já tinha uma igreja evangélica que dava aula. A gente já tinha aula formal.

Coordenadora Ângela: O Montessori quase se tornou popular aqui em Mato Grosso do Sul. Houve um investimento. Primeiro que as irmãs de Corumbá trouxeram, inicialmente, o Montessori pra cá. Foi a primeira iniciativa de Montessori, foi o Colégio das irmãs em Corumbá. E trouxeram a Talita para dar curso aqui e depois a prefeitura comprou um monte de material dourado, um monte mesmo, mas um carregamento gigantesco!

Maria Sheila: sabe ali onde é aquela escola, uma escola grande, uma escola estadual que tem perto da cantina romana?

Coordenadora Ângela: É, o Elisa.

Maria Sheila: Ali foi uma escola montessoriana.

Coordenadora Ângela: E, aí, comprou muito material e, não tinha quem, ninguém sabia trabalhar com esse material, ninguém sabia. Aí, trouxeram a Talita. A Talita veio aqui, deu curso para os professores. A Talita foi à Corumbá e foi à Dourados. Só que depois não vingou. Porque o método Montessori é muito lindo e ele funciona muito bem mas, ele demanda um cuidado, que deveria ser de todas as escolas. É, por exemplo, às vezes, o professor entra e: “Ah, mas, tem que fazer tudo isso?” “Ah, mas, eu tenho que estudar tudo isso?” Ah, não! Eu vou entrar no município ou no estado que eu vou lá, dou minha aula e tchau, e não deveria ser assim. Enquanto em uma escola montessoriana, você pensa, ah, eu vou dar verbo, o que que eu preciso? Ah, eu preciso trabalhar com o material do verbo que é a família do verbo, que tudo o que está ligado, ah, eu tenho os símbolos dos verbos, Ah, eu tenho que colar, construir a frase, tem o rolinho onde ele faz a frase e ele vai identificar o verbo. E, aí, ninguém quer.

Maria Sheila: Ela começa já no infantil, como uma história, como uma coisa assim, do dia a dia.

Coordenadora Ângela: Ela começa com jogos intuitivos, a gramática. Por exemplo, a gente faz os jogos: Dê-me livro, a criança traz. Dê-me lápis! Tudo tem nome, já entra no substantivo. Eu posso falar “O vaca”? Não, porque “a” é artigo. Ah, esse aqui se chama artigo, esse aqui sempre acompanha o nome. Com três anos a gente começa os jogos intuitivos. Não vai cobrar, não vai ser uma coisa maçante, não vai ser todo dia mas eles têm todo um trabalho com isso.

Maria Sheila: E a criança começa a comunicar, usa os pronomes, os verbos, as conjugações...

Késia: Os pais, eles sentem dificuldade de acompanhar?

Coordenadora Ângela: Nós fizemos muito, por exemplo, a primeira reunião de pais, a gente já faz antes de começar as aulas. Aí a gente explica o que é a filosofia. Por exemplo, os menores, como é a adaptação, a gente não pega a criança chorando e, não, vamos deixar chorando que ele vai se adaptar, não vai, nem é de Montessori. Todas as escolas têm visitação. Nós temos uma vez por ano, onde o pai e a mãe passam um tempo determinado em sala de aula. Nós não temos essa coisa de “Ah, não vamos mostrar a sala de aula, o pai não pode nunca entrar”. Porque é escola. Então, a gente trabalha muito com a filosofia. Jardim II e primeiro ano, eles têm, já tiveram, fevereiro e março, reunião que a gente, eu apresento a linguagem, a estrutura da linguagem, do maternal até lá encima, e como que Montessori trabalha. Então, eles vão trabalhando e o que você encontra, na verdade, não é um bicho de sete cabeças no Montessori. Você encontra mais acolhimento, você encontra um trabalho pedagógico muito mais sedimentado, com muito mais recursos para ensinar, ele não leva nada de diferente, no que eles têm muita dificuldade? No agrupamento. Ah, mas, meu filho vai estudar com crianças de cinco anos? Mas, ele tem três! Ah, mas, por quê? Aí, quando você começa a expor, vai naturalmente.

Késia: Eu perguntei porque, às vezes, a criança ensina o pai, né?

Coordenadora Ângela: Ah, muitas vezes.

Késia: Eu acho que aqui elas aprendem e, voltam para casa, vão ensinar os pais, né?

Olha, não faz assim, não faz assado! Interessante, né?

Coordenadora Ângela: Sim, muitas vezes.

...

Késia: Interessante, né? No trânsito...É respeitar todos os ambientes porque, às vezes, o adulto deixa algumas formas de respeito.

Coordenadora Ângela: A filosofia é tão perfeita que Montessori trata de tudo que a gente tem que trabalhar na transversalidade, é muito unida. Então, ela tem o que a gente chama de educação cósmica que, nada mais, é do que trabalhar o respeito da criança com ela mesma, com o outro, com o ambiente. E, aí, você casa com as disciplinas, com ciências, onde eu vou explicar meu corpo, eu vou conhecer, e eu vou respeitar. Onde eu

caso com geografia, com história. História, o pertencimento dele, não o conteúdo. E a gente leva isso para frente.

Késia: Vou fazer um resumo, isso que vocês estão falando da filosofia, a gente poderia exprimir que são os saberes profissionais necessários para os professores daqui? (Essa filosofia)

Coordenadora Ângela: Eu acho que a filosofia transcende os saberes. Seria uma forma de falar mas eu acho uma forma simplista. A filosofia, ela traz o ser humano, seja ele criança ou adulto, para o processo de aprendizagem. Então, o professor, quando eu falo dos saberes, o professor específico faria isso. Mas, o professor montessoriano, o que a gente quer despertar nele, e é isso o que a gente fala, eu não estou falando com vocês ou a gente não está trabalhando em um texto porque vocês estão em um Montessori, é porque vocês vão levar para a vida. Mais para frente vão sair do Montessori e vocês vão levar para a sala de aula de vocês. Então, eu acho que a filosofia, ela transcende isso, ela transcende os saberes específicos e acadêmicos.

Késia: Os saberes específicos, então, seria o meio? A filosofia passa por esse meio e se torna parte da pessoa. Entendi.

Coordenadora Angela: E o professor tem que ter uma visão mais ampla. Não é fácil. Não são todos que alcançam e cada um está no seu tempo.

Maria Sheila: Não é fácil, ele precisa estudar mais, precisa ler mais, tem que ter abertura para aprender e para aceitar o novo também. Nós temos alguns professores, já tivemos alguns professores que, sabe? “É assim, a orientação é esta.” “Ah, não, mas!” Não tem abertura para aprender ou para receber a criança do jeito que ela é. Então, isso aí é muito mais importante que o próprio saber da disciplina. Se você não consegue trazer essa criança para você, se você não consegue dá possibilidade para que a criança te passe as dificuldades, como é que você vai ensinar?

Coordenadora Ângela: E, a partir do momento que você interiorizou isto, você leva Montessori para toda a sua vida. Nós temos, por exemplo, a Muriel dá aula em escola pública, e ela dá aula para o nono ano, não dava, ela só dava no Montessori, um período. Aí, ela passou em um concurso e falou: “Angela, é uma coisa que eu domino, vou pegar aula só umas três vezes por semana” Para mim, não tem problema. Olha, primeiro que ela fala: “Angela do céu, eu estou desesperada! As crianças não sabem nada. Nos primeiros dias de aula, ela falou assim, para mim: “Angela, eu fiquei enlouquecida”! Ela foi dando atividade para testar o nível das crianças. É aqui no Nova

Lima a escola que ela dá aula. Ela começou com os de nono ano. Ela tem trinta e três alunos, sendo que cinco são especiais, são atípicos. Deu do nono ano, do oitavo ano, ela está dando atividade do quarto e do quinto. Aqui eles estão fazendo atividade do quarto ano e eles estão fazendo com dificuldade. Mas, o que é que a filosofia influencia nisso? O material, o ambiente. Ela pode levar, ela pode aplicar. Mas, ela falou: “Angela, eu ficava pensando, olhando, e falava eu vou abandonar. ”

Depois, ela falava: “Não! Eu vou enfrentar. Eu sentei, eu vi que eu estava com quatro níveis distintos e com os atípicos, que não tem nível. Não tem nível porque tem uma Down que não faz nada, que não fala, e tem o autista que nem tem como classificar. Aí, ela falou, “Eu tenho que pensar no ritmo de cada um”. Ela falou com a dona Sheilla e a dona Sheila falou, “Pode levar porque a gente tem muita sobra, de um ano para o outro, de atividades”. Aí, ela foi aplicando. É isso o que a gente precisa! É esse olhar! Não é esse material. O material é importantíssimo. As salas são lindas, são apaixonantes! Mas, se não tiver a filosofia, cai por água, fica simplista.

Késia: É, o que ela está fazendo? Ela está entendendo a paciência, o amor, o olhar, o ritmo de cada um, a resiliência...

Coordenadora Ângela: O respeito que ela teve. Cada dia ela me conta uma coisa. Eu falo você é o meu “Datena”. Ela fala “Angela, tem uma aluna de treze anos que tá grávida”. Aí outro dia ela chegou e falou “Sabe aquele negócio que fizeram, eles secaram corretivo branco, aí eles raspam com a gilete e falaram “a gente tá cheirando pó””. Que não era, era corretivo, não vai fazer bem, mas também tão mal não vai fazer. Então, ela a cada dia tem uma história. Ela fala “Angela, eu olho o professor que julga, que fala do pai, que fala da criança”. Eu falei, isso acabou. Ela falou na sala dos professores ainda. Não vou nem ouvir. Aí diz que um dia ela falou assim “Olha, não dá pra ser assim, você mudar uma linha com esse aluno tá bom”.

Maria Sheila: Tudo faz parte de onde você estiver. Tudo mexe com você. É aquilo que eu falei pra vocês. Eu e Ângela, nós já andamos e com professoras, a gente...

Coordenadora Ângela: Fomos pro Rio esse ano, nós fomos com vinte e sete professores.

Maria Sheila: Nós já fomos para o nordeste com malas de material para dar aula.

Coordenadora Ângela: Para dar curso em Jequié. Nós alugamos um carro e tudo a gente pagava. E aí nós fomos até Jequié, aí nós demos um curso na Montessori Bahia que está se estruturando agora. E estão surgindo outras instituições que eu acho importantíssimo.

Késia: Então, a gente, eu falei para Angela, como que só tem uma no estado?

Coordenadora Angela: Mas é o investimento.

Késia: Também tem essa questão. Entendi.

Maria Sheila: “A escola é grande, a escola é grande, mas é isso”. A nossa escola não é pra encher de aluno.

Coordenadora Ângela: Não é esse o objetivo.

Maria Sheila: A gente tem que conhecer aluno por aluno, ajudar a família.

Coordenadora Angela: Não é porque é aqui que não tem problema.

Coordenadora Ângela: O investimento é de quem abre a escola.

Késia: Não é mercado, né.

Coordenadora Ângela: Não é mercado. O que que acontece, por exemplo, a história da Waldorf aqui. Abriam duas Waldorf, uma já fechou. Quando abriu a primeira até falaram: “Angela ouvi falar da Waldorf”. Você está falando em linhas gerais, se você pensar a grosso modo o cerne da Montessori é muito parecido com o da Waldorf, de respeito da criança construir o conhecimento dela, do amor que tem que se ter, da liberdade, de respeitar o tempo dela, é muito próximo. Por que que não vingou Waldorf? Porque não houve investimento no professor. Houve um curso, aí trouxeram uma pessoa e não houve muito estudo. E não houve o envolvimento, não houve também o outro lado, porque nós temos questões burocráticas, isso fecha uma escola. Tanto que nós recebemos alunos da Waldorf que a mãe teve que entrar na justiça para pegar as notas, porque a parte burocrática não estava estruturada. E isso é importante, é uma vida. Agora, a outra Waldorf quando abriu muitas mães vieram perguntaram “Que que precisa ter? ”, é um investimento muito alto. A dona Sheilla faz os materiais. É possível fazer tudo de sucata? É. Tem que ter um envolvimento grande, um trabalho de medição, de peso, mas é possível. A gente já viu várias escolas que funcionam com muita coisa assim. Só que de qualquer forma ela tem um custo. A direção da escola, seja pública ou particular, ela tem que saber que vai precisar de uma verba para isso. E o investimento de, que é o maior, de estudo e funcionamento. Execução é básico. A escola de Brasília ela teve vários incentivos porque quando fundou-se Brasília tinha que povoar e depois tinham que ter escolas pra esses povos, digamos, que vieram. E aí eles davam terra, eles doaram terra. Aí eles doaram terra para um frei que conhecia Montessori, porque ela era uma religiosa, não era uma freira nem nada, mas ela tinha uma religiosidade. Então lá eles tiveram um incentivo do Estado, porque doou um terreno, né Dona Sheila? Magnífico. Nós visitamos a escola, tem quase dois mil alunos. E a congregação investiu

dinheiro na montagem, só que mesmo assim ela não conseguia ser montessoriana no total, porque ela abandonou esses princípios. Hoje ela voltou, já tem seis, oito anos, né Dona Sheila? Que ela realmente voltou a investir, aos estudos, voltou a investir na aplicação.

Maria Sheila: Também tem um pessoal muito bom, né.

Coordenadora Ângela: É, muito comprometido.

Maria Sheila: Muito comprometido, porque isso é importante. Isso que a Angela falava você fala “ah, poxa, da onde que...”, mas isso é compromisso. A pessoa que aprendeu e começou a viver, porque não é só você conhecer a parte pedagógica, filosofia...você tem que viver aquilo ali, você tem que acreditar no que você está fazendo. Isso é o mais importante, o buscar, não acertar, vamos fazer de novo, vamos ver o que tem esse aluno, o que que é. Por exemplo, nós há muitos anos, nós temos uma aula complementar. Por exemplo, a turma da manhã vem à tarde , aqueles alunos que não deu tempo de terminar uma atividade. Isso tem um custo para a escola, mas é importante para o aluno que você ceda um espaço para que ele venha novamente para a escola e tenha respaldo, um tempo para terminar a atividade dele. Tem aluno que tem um ritmo, tem aluno que demora mais, mas ele precisa disso.