

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias**

**Vanessa de Siqueira Camilo Costa**

**UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MERCADO MUNICIPAL**  
**DE MONTES CLAROS, NORTE DE MINAS GERAIS**

**Diamantina - MG**

**2022**

**Vanessa de Siqueira Camilo Costa**

**UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MERCADO MUNICIPAL  
DE MONTES CLAROS, NORTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri UFVJM.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nádia Maria Jorge Medeiros Silva

**Coorientador:** Prof. Dr. Camilo Antônio Silva Lopes

**Diamantina - MG**

**2022**

Catálogo na fonte - Sisbi/UFVJM

183 COSTA, VANESSA DE SIQUEIRA CAMILO  
2022 UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MERCADO MUNICIPAL DE  
MONTES CLAROS, NORTE DE MINAS GERAIS [manuscrito] / VANESSA DE  
SIQUEIRA CAMILO COSTA. -- Diamantina, 2022.

119 p. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> NADIA MARIA JORGE MEDEIROS SILVA.

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> CAMILO ANTÔNIO SILVA LOPES.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências, Matemática e  
Tecnologia) -- Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Programa de  
Pós-Graduação em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia, Diamantina,  
2022.

1. PRÁTICAS-MATEMÁTICAS. 2. ETNOMATEMÁTICA. 3. MERCADO-

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFVJM com  
os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Este produto é resultado do trabalho conjunto entre o bibliotecário Rodrigo Martins  
Cruz/CRB6-2886

e a equipe do setor Portal/Diretoria de Comunicação Social da UFVJM

**UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS NORTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIA, nível de MESTRADO como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIA

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Nádia Maria Jorge Medeiros Silva

Co-orientador: Prof. Camilo Antônio Silva Lopes

Data da aprovação : 17/02/2022

Documento assinado digitalmente  
 NADIA MARIA JORGE MEDEIROS SILVA  
Data: 04/11/2022 10:24:09-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.Dr.<sup>a</sup> NÁDIA MARIA JORGE MEDEIROS SILVA - UFVJM

Documento assinado digitalmente  
 CAMILO ANTONIO SILVA LOPES  
Data: 26/05/2022 07:18:40-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.Dr. CAMILO ANTÔNIO SILVA LOPES - UNIMONTES

Documento assinado digitalmente  
 Wagner Lannes  
Data: 25/05/2022 08:23:33-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.Dr. WAGNER LANNES - UFVJM

Documento assinado digitalmente  
 SHIRLEY PATRICIA NOGUEIRA DE CASTRO E ALMEIDA  
Data: 26/05/2022 07:55:18-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.Dr.<sup>a</sup> SHIRLEY PATRÍCIA NOGUEIRA DE CASTRO E ALMEIDA - UNIMONTES

## AGRADECIMENTOS

Como dito no texto da dissertação, esta pesquisa é nossa. Nossa refere-se a todas, todos e todes que de alguma forma me acompanharam neste percurso. São muitos os familiares, amigos, colegas de estudo e trabalho para aqui enumerá-los. Registro, então, meus sinceros agradecimentos a quem fez parte desse meu viver.

Gratidão ao Criador de Tudo o Que É, que na sua imensidão nos permite chegar a sua presença e nos reavivar.

Gratidão ao meu companheiro Ivam Tadeu, com seu carinho sempre me apoiou imensuravelmente.

Gratidão aos meus filhos Italo Camilo e Iago Camilo, que com tão pouca idade compreenderam com maturidade meu absentismo.

Gratidão à Joelena Mendes, que esteve sempre ao meu lado, nos percursos e despercursos, e se fez mãe dos meus filhos nas minhas ausências.

Gratidão à minha mãe Maria Aparecida Camilo e às minhas irmãs Karine Camilo e Érika Camilo por terem me fortalecido nessa caminhada.

Gratidão à minha avó Maria Inez (*in memorian*) que me apresentou às primeiras ideias de plantar e colher, a quem honro a minha ancestralidade.

Gratidão ao meu pai, Nilson Correa Camilo (*in memorian*) de quem segui os passos da Matemática e, mesmo liberando os registros deformados do meu sistema familiar com gotas de consciência e amor, comprei o sonho de ser Mestre.

Gratidão à minha orientadora, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Nádia Maria Jorge Medeiros Silva, que acreditou na minha maneira de livre de escrever afirmando que “*o tempo de escrita é terapêutico, é libertador*”.

Gratidão ao meu coorientador, Prof. Dr. Camilo Antônio Silva Lopes, que com todo seu conhecimento antropológico enriqueceu imensamente nossa pesquisa.

Gratidão à examinadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Angélica Oliveira de Araújo, que com seu primor em linguagens me fez aguçar o ouvir das narrativas ao expor suas contribuições na Banca de Qualificação.

Gratidão à examinadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida, que me inspirou no trilhar etnomatemático e com sábias intervenções engrandeceu nossa dissertação.

Gratidão ao examinador Prof. Dr. Wagner Lannes, que tempestivamente aceitou colaborar com nossa pesquisa, trazendo seus conhecimentos no campo da História da Matemática.

Gratidão aos colegas da primeira turma de mestrado do PPGEcMaT pelos saberes compartilhados. Em especial à Ângela Teixeira, que, mesmo à distância, sempre me segurou pela mão.

Gratidão ao corpo docente do PPGEcMaT, singularmente ao Prof. Dr. Geraldo Wellington Rocha Fernandes que além de cumprir brilhantemente sua função de coordenador, compartilhou muito dos seus conhecimentos em sala de aula. E, atendendo-nos a todo tempo, mesmo em férias, enviando áudios de incentivo e apoio, aos quais constantemente recorria para sentir-me abraçada.

Gratidão a Tide, Geraldo Aristides Rabello Nuzzi (*in memoriam*), que ainda na graduação acreditou no meu potencial e incessantemente incentivava meu ingresso no curso de mestrado.

Gratidão a Marcelo Alves (*in memoriam*), cujo destino deixou seu mestrado inconcluso, mas aqui que lhe dedico este título por ter sido meu mestre na graduação.

Gratidão a todas as feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG e as enrestadeiras de alho, sobretudo Vilma, Bia, Carminha, Maria da Lagoinha, Viviane, Vanilde e Dona Lôra, que protagonizaram nossa pesquisa e documentário.

Gratidão à Thales Luan Mendes que editou nosso vídeo.

Gratidão à Ivany Barbosa que compôs a letra da música exclusivamente para nosso documentário.

Gratidão a Mayk Marques que criou a melodia e abrilhantou com sua voz e violão.

Gratidão a Cláudio Marques que chegou com o som da flauta para arrematar a música.

Gratidão à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Turismo e Tecnologia da cidade de Montes Claros/MG, que consentiu a realização do estudo no Mercado Novo.

Gratidão ao Movimento *Parent In Science*, que com o Programa Amanhã favoreceu minha permanência no curso de mestrado, uma das mães na ciência.

Gratidão à Secretaria de Educação de Serra do Ramalho-BA, pela confiança e oportunidade de validar nosso documentário.



*Aprendi no Mercado. Olha a escola funcionando!*  
(Bia, 2021)

## **RESUMO**

Este estudo tem por objetivo analisar os saberes, os fazeres e as práticas matemáticas dos(as) feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG. A pesquisa justifica-se pela importância em se compreender e registrar como ocorrem as práticas matemáticas entre os(as) feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros, região norte de Minas Gerais, e como esses processos são materializados no cotidiano desse grupo. Deste estudo gerou-se um documentário, produto com finalidade educacional que se encontra disponível aos espaços educativos, de produção cultural e social. A metodologia utilizada para a realização do documentário e as possíveis contribuições para a educação estão descritas em um dos capítulos da dissertação. Retratar com essa pesquisa uma matemática criada e recriada na educação não formal, uma matemática revelada no cotidiano, presente nas atitudes voltadas ao trabalho e no prover da vida. Trata-se, portanto, de uma Matemática em ação. O referido Mercado é um importante espaço turístico e de comercialização. Lugar onde notamos uma habitual troca de experiências, de saberes e fazeres específicos de sua gente. Notamos práticas matemáticas ali desenvolvidas, (re)significadas, enriquecedoras da cultura local, correspondentes àquelas propostas por D'Ambrosio no estudo da Etnomatemática. Esta pesquisa nos coloca diante de formas de medir, quantificar, vender e comprar, diferentes daquelas que acessamos em sala de aula. Identificamos e registramos instrumentos e unidades de medida cujo manuseio não se encontra nos livros didáticos. Trata-se de uma matemática cultural, capaz de ser compreendida no “fazer sabendo” e no “saber fazendo” contido na rotina dos(as) feirantes.

**Palavras-Chave:** práticas matemáticas, etnomatemática, Mercado Municipal, feirantes

## ABSTRACT

This study aims to analyze the knowledge, practices and mathematical practices of the market stallholders in the Mercado Municipal of Montes Claros/MG. It is justified by the importance of understanding, and registering, how the mathematical practices occur among the market vendors of the Mercado Municipal of Montes Claros/MG, North of Minas Gerais, and how these processes are materialized in the daily life of this group. Along with the text (dissertation), the research generated an educational product. It is a documentary as an educational resource, available to the municipal and state education network and to the fairground, whose methodology used in its realization, as well as the possible contributions to education, detailed in one of the chapters. We portray with this research a mathematics created and recreated in non-formal education, a mathematics revealed in the daily doing, present in the happening of activities in the work and in the provision of life, a mathematics in action. In the Mercado, an important tourist and commercial space, we also noticed the exchange of experiences, knowledge and specific actions of its people. We note the mathematical practices developed and (re)signified there, enriching the culture of a people. These are mathematical practices that D'Ambrosio proposes to study in Ethnomathematics. This research puts us in front of ways to measure, quantify, sell, buy, different from those we access in the classroom. We identified and recorded instruments and measurement units whose handling is not found in textbooks. Learning of a cultural mathematics, capable of being understood in doing knowing and knowing doing contained in the routine of the marketers.

**Keywords:** mathematical practices, ethnomathematics, Mercado Municipal, marketers

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 1</b> – Localização do Município de Montes Claros/MG  | 31  |
| <b>Figura 2</b> – Localização Dos Mercados em Montes Claros/MG  | 33  |
| <b>Figura 3</b> – Vista da entrada principal do Mercado Christo Raeff Nedelkoff – 4h da Manhã.  | 34  |
| <b>Figura 4</b> – Vista da entrada do Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff onde ocorre a feira – parte superior                    | 35  |
| <b>FIGURA 5</b> – Vista da entrada do Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff onde ocorre a feira – parte lateral/estacionamento      | 36  |
| <b>FIGURA 6</b> – Vista do interior do Mercado Christo Raeff Nedelkoff– domingo   | 37  |
| <b>FIGURA 7</b> – Mercadorias dentro de uma peneira: cebola-ciganinha, coentro verde em caroço, alho e alho-poró                        | 38  |
| <b>Figura 8</b> –Carrinho de mão com pacotes de feijão verde.   | 65  |
| <b>Figura 9</b> –Banca de farinhas e de beiju com pacotes dos produtos  | 66  |
| <b>Figura 10</b> – Bia e seu ajudante na colheita de alho   | 74  |
| <b>Figura 11</b> – Amarrações de coentro-verde sendo feitas por Dona Lôra   | 80  |
| <b>Figura 12</b> -Medida “ <i>do prato e meio prato</i> ” usada por feirantes de Taiobeiras/MG  | 81  |
| <b>Figura 13</b> – Início de uma réstia de alho sendo feita por Viviane   | 82  |
| <b>Figura 14</b> – Alho sendo enrestiado por Vanilde  | 83  |
| <b>Figura 15</b> – A enrestadeira Vanilde mostra uma medição em seu corpo do tamanho da réstia ( <i>duas voltas dos pés ao joelho</i> ) | 84  |
| <b>Figura 16</b> – Carminha preparando o tempero no momento da compra   | 85  |
| <b>Figura 17</b> – Placa da Banca da Carminha, destacando o “Tempero do Plínio”   | 86  |
| <b>Figura 18</b> – Placa da barraca de “ <i>Maria da Lagoinha</i> ” no Mercado Municipal de Montes Claros/MG                            | 86  |
| <b>Figura 19</b> – Mercadorias e unidades de medidas padrão e não padrão no Mercado Central   | 90  |
| <b>Figura 20:</b> Molho de coentro verde amarrado com embira de bananeira   | 94  |
| <b>Figura 21</b> - Alho em réstia, solto a ser comercializado no quilo (kg) e descascado em pacotes                                     | 94  |
| <b>Figura 22</b> – Instrumentos e unidades de medidas, temperos e condimentos   | 94  |
| <b>Figura 23</b> - Broaca de mais de 200 anos com farinha de mandioca - “Farinha do Morro Alto”   | 95  |
| <b>Figura 24</b> - Frutas comercializadas na dúzia e por unidade  | 96  |
| <b>Figura 25</b> - Conservas de pequi e pimentas comercializadas em garrafas  | 97  |
| <b>Figura 26</b> - Molho de hortaliças  | 97  |
| <b>Figura 27</b> – Professor de Matemática explicando a arte de tecer a rede de pesca   | 108 |



## LISTA DE QUADROS

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 Trabalhos/Pesquisas oriundas de mestrado profissional, desenvolvidas em espaço não escolares ..... | 24 |
| Quadro 2 Variedades de produtos no Mercado Central Christo Raeff Nedelkoff .....                            | 91 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|          |  |
|----------|--|
| AEFA     | Área de Experimentação e Formação em Agroecologia                              |
| CAA-NM   | Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas                            |
| CAPES    | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior                    |
| CEANORTE | Central de Abastecimento do Norte de Minas                                     |
| IBGE     | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                                |
| MEC      | Ministério Da Educação   |
| PPGDS    | Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social                            |
| PPGECMaT | Programa De Pós-Graduação Em Educação Em Ciências, Matemática E<br>Tecnologias |
| SUDENE   | Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste                                |
| UNDIME   | União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação                           |

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....   | 15  |
| <b>1. ESTANDO E PERTENCENDO: UM OLHAR SOBRE O MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS/MG</b> .....   | 29  |
| 1.1 O Mercado: de cheiros e sabores às vivências .....  | 31  |
| 1.2 O lugar, o pertencer e o ser norte- mineiro .....   | 43  |
| <b>2.AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS: REFLEXÕES SOBRE OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM, A ETNOMATEMÁTICA E O CURRÍCULO ESCOLAR</b> ..... | 49  |
| 2.1 Etnomatemática: .....   | 56  |
| 2.2 Currículo Escolar: caminhos e possibilidades do atrelar conhecimentos.....  | 52  |
| <b>3.O TRABALHO DE CAMPO: CAMINHOS METODOLÓGICOS E ASFEIRANTES COMO INTERLOCUTORAS</b> .....  | 60  |
| 3.1 Caminhos metodológicos.....   | 62  |
| 3.2 As feirantes participantes da pesquisa: bagagens da vida .....  | 70  |
| <b>4.CONSTRUINDO SABERES: PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS/MG</b> .....                                     | 89  |
| 4.1. Praticas matemáticas de uma vivência cotidiana.....  | 89  |
| 4.2. Saberes partilhados .....  | 98  |
| <b>5. FAZER SABENDO E SABER FAZENDO: UM PRODUTO EDUCACIONAL</b> .....   | 101 |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | 109 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | 111 |
| APÊNDICE A .....  | 115 |
| APÊNDICE B.....   | 116 |
| APÊNDICE C .....  | 117 |
| APÊNDICE D .....  | 118 |
| ANEXO B .....   | 119 |
| ANEXO C .....   | 120 |

## INTRODUÇÃO

A matemática chegou até mim de mansinho, foi ficando, foi prendendo minha atenção, ao ponto de fazer dela meu campo de estudo. Antes dessa ciência, outro interesse meu são as pessoas, grupos sociais que partilham saberes, sobretudo minhas gentes<sup>1</sup>; gente negra, gente do sertão, gente que cria, cocria, gente que aprende e ensina, gente que valoriza os conhecimentos ancestrais, gente que batalha na lida da vida, gente desses Gerais de Minas.

Meus primeiros passos no caminho da Matemática se deram já nos anos iniciais quando as professoras da rede pública me ensinaram as primeiras operações com responsabilidade afetiva, sem criar o temor dessa disciplina.

Chegando ao ensino médio, os professores da área de exatas da rede estadual de ensino afetaram-me nessa linha, viabilizando o meu ingresso, concomitantemente, no curso de eletroeletrônica, também no sistema público.

Além desse trilhar matemático no ensino básico, havia inspiração extra no lar, meu pai. Com uma trajetória acadêmica tardia, por matricular-se no curso superior com mais de 40 anos de idade, e conturbada, por ter que interromper seus estudos por várias internações devido a uma doença degenerativa, conseguiu finalizar a graduação em Matemática e exercer a docência por 8 anos em uma escola da zona rural do município de Montes Claros/MG, antes da sua partida.

Durante a graduação em Matemática, na Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, foi possível conviver com pessoas exímias em Matemática, como o colega de classe Marcelo Alves, que nos ensinava as disciplinas incompreensíveis na sala de aula. Apresentava a Matemática com tal afeição que fazia-nos apaixonar cada vez mais por ela. Porém, neste mesmo período, trabalhei como inspetora de alunos em uma escola municipal, o que me gerou um cansaço e insegurança em relação ao sistema de ensino.

Ainda na graduação, em uma disciplina ministrada pela Prof<sup>a</sup>. Magda Martins Macedo, participei da viagem ao Projeto Sabores da Terra, fruto da parceria do Ministério da Educação - MEC, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação - UNDIME, Prefeitura Municipal de Montes Claros/MG e Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas – CAA-NM. E surgiu a indagação: como se dá o ensino voltado para as gentes camponesas? Este projeto foi desenvolvido na Área de Experimentação e Formação em

---

<sup>1</sup> Adotaremos o termo “as gentes” para nos referirmos ao povo em um tom popular, mesmo sendo uma forma irregular aceita em produções literárias. Essa é uma forma de demarcar a diferença cultural e social entre as gentes tratadas na pesquisa, brancas, pretas, indígenas, quilombolas, vazanteiros, geraizeiros e extrativistas.

Agroecologia - AEFA/CAA-NM, atendendo jovens e adultos oriundos de diversas comunidades rurais do entorno, na perspectiva da educação do campo. Projeto no qual meus primos estudavam, o que me fez sentir pertencente a este lugar.

Já no último ano da graduação, tive a oportunidade de realizar a segunda etapa do estágio supervisionado com meu pai, na Escola Municipal Artur Fagundes de Oliveira, na comunidade rural Marcela, município de Montes Claros/MG. Presenciei ali a paixão que meu pai tinha pelo ensinar Matemática, era notória a sua sensibilidade. Arrepiava-se ao ministrar as aulas para os estudantes dos anos finais do ensino fundamental. Experimentei algumas de suas práticas didáticas, como por exemplo, apresentar o conteúdo das construções e transformações em geometria levando os estudantes até uma barroca ou um pequeno morro da comunidade, apresentando uma Matemática vivida, uma Matemática em ação. Reacendendo em mim a esperança no sistema de ensino.

Ao finalizar a graduação, participei do Projeto de Pesquisa “*É do Campo: compreendendo aspectos da Educação Pública ofertada para as Populações Rurais no Norte de Minas*”, coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Magda Martins Macedo. Por suas palavras ouvi pela primeira vez o termo Etnomatemática e sobre D’Ambrosio. Neste projeto visitamos escolas rurais dos municípios de Montes Claros, Janaúba e Coração de Jesus, no Norte de Minas Gerais. Incursões que me aproximaram da compreensão do que é Etnomatemática.

Trabalhando como apoio administrativo no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social - PPGDS da Unimontes, acompanhei um pouco o processo de escrita e defesa da dissertação da Prof<sup>a</sup>. Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida, na qual houve uma inspiração para trilhar este caminho.

Neste interstício, concluí alguns cursos de terapias integrativas, e aprendi a olhar o outro e o campo que ele está inserido com empatia. Avivar o olhar e o ouvir, compreendendo o ser holístico, o ser em sua totalidade.

Ao ingressar no curso de mestrado, a Prof<sup>a</sup>. Nádia Maria Jorge Medeiros me instigou a observar as práticas matemáticas no Mercado Municipal de Montes Claros/MG. Capturei a oportunidade de percorrer caminhos aglomerando os conhecimentos que eu já trazia na minha bagagem.

E neste estudo perpassei por estes dois mundos, a matemática e os grupos sociais, em caminhos que desembocam na educação. Assim, apresentando possibilidades no que proporciona e é o saber experienciado. A matemática guiada pela linha da educação reconhecendo a cultural de um grupo social.

Nossa pesquisa<sup>2</sup> se dá em um dos pontos turísticos da cidade de Montes Claros/MG, no Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff, mais conhecido como Mercado Novo. Iniciamos os estudos com a hipótese de encontrar práticas matemáticas próprias dos feirantes que ali, nesse espaço urbano, não apenas comercializam seus produtos, mas desenvolvem uma cultura específica, em uma vivência na qual esses atores performam suas tradições no cotidiano do Mercado.

Para melhor compreender estas práticas matemáticas, se faz necessário apresentar as características culturais das gentes que vivem no Norte de Minas Gerais, pois a cidade de Montes Claros está localizada a 430 quilômetros da capital mineira, Belo Horizonte, a 528 quilômetros da cidade de Mariana/MG e a apenas 302 quilômetros do Sul da Bahia. Destacamos aqui essas distâncias físicas para expor, deste então, a diferença cultural que há entre os norte-mineiros(as) e os mineiros(as) tidos como “da gema”, assim:

Há, ainda, sob o disfarce do mineiro, esse sujeito ensimesmado, soturno, reflexivo, outro sujeito, o baiano que se apresenta oposto àquele que é tido como o da gema, um sujeito aberto, franco, extrovertido, agindo por rompantes e que dá uma boiada para entrar na briga, e se a perder lança-se na violência que tem marcado historicamente as relações entre disputantes na região baiana (COSTA, 2017, p.59).

As gentes do Norte de Minas Gerais, têm suas características culturais próprias, que se diferem dos demais mineiros, aqueles localizados nas demais regiões do estado. Há diferença nas tradições dos mineiros em comparação aos norte-mineiros, ditos baianos:

Para melhor esclarecer o signo “baiano”, transcrevo um diálogo recorrentemente estabelecido, quando qualquer norte mineiro e qualquer mineiro estabelecem conversação pela primeira vez. Este pergunta àquele: “Você é baiano de onde?” e recebe como resposta, “sou norte mineiro”. Imediatamente exclama: “ah...baiano!”. Este termo carrega sentidos pejorativos e discriminatórios, mas o utilizo para poder identificar os significados que permitem explicar a posição subalterna desta região de Minas Gerais (COSTA, 2017, p.15).

Norte-mineiros(as), por estarem mais próximos(as) geograficamente do Estado da Bahia, muitas vezes são tidos como baianos(as), mas por vezes não se reconhecem nem como mineiros(as) nem como baianos(as), aceitando, portanto, a utilização do gentílico baianos(as).

---

<sup>2</sup> Por acreditar que o fazer científico é permeado por ideias partilhadas, que dados empíricos ou teóricos nos chegam por meio da troca de saberes e vivências, utilizo ao longo do texto a expressão “nossa” no que refere à pesquisa e ao estudo. Esse uso da primeira pessoa no plural se dá por eu compreender a escrita acadêmica como um fazer que, apesar de concentrar um esforço que é individual, carrega em si a densidade de ser coletivo.

Ferramenta de identidade, de construção da história de um povo, a cultura é elemento importante em que permeada por saberes e um viver próprio, perpassa os mais diversos campos sociais. Tais identidades e práticas podem ser visualizadas em locais cujas interações são arraigadas pelas tradições. Lugares estes como os mercados e as feiras livres que carregam em si arquétipos das tradições, cujas marcas do tempo e do espaço são reinventadas e resistem, guardando elementos culturais.

Nos espaços onde acontecem as feiras livres, sejam mercados ou variações deles, incidem muito mais que simples formas de comércio. Ali acontecem trocas de experiências, vivências, tradições familiares, transferência mútua de saberes e fazeres de um povo e dos demais que por ali passam. Sejam por feirantes, consumidores, visitantes ou turistas, há nestes espaços um movimento de resistência.

Com as alterações tanto de ordem comportamental, como os hábitos alimentares, quanto as de ordem econômica global e de consumo em geral, os mercados foram perdendo espaço para outras variedades de comércio surgidas na cidade, tais como: supermercados, sacolões, mercadinhos de bairros entre outros. Porém, quem entende o mercado como um espaço além da mera comercialização de produtos costuma frequentá-lo semanalmente para usufruir de tudo que o Mercado pode proporcionar. São aqueles que o consideram um espaço de socialização e de resistência, onde se pode experimentar sons, cheiros, cores, sabores, vivências.

Quanto a esse entendimento, no Mercado em estudo, há feirantes que afirmam que o surgimento de sacolões e demais variedades alavancaram a venda de alguns produtos, sobretudo hortaliças. Essas mercadorias são compradas em atacado antes mesmo da chegada dos fregueses varejistas, para revenda nos comércios externos. Nessa modalidade de negociação, o freguês atacadista leva consigo grande parte dos produtos comercializados aos sábados pelos feirantes, o que agiliza as vendas e o retorno para casa.

Destacamos que há uma diferenciação entre mercado e feira. Para Huberman (1983), em uma percepção histórica, as feiras na Idade Média eram exposições mais extensas que os mercados dessa época. Aponta que os mercados eram pequenos, com negociação de produtos locais, em sua maioria agrícolas. As feiras, ao contrário, eram imensas e negociavam mercadorias por atacado que provinham de todos os pontos do mundo conhecido.

Porém, conforme percebemos, atualmente na cidade de Montes Claros/MG essa diferenciação entra em discordância com Huberman (1983). Lá, as feiras livres acontecem em

locais abertos de menor fluxo que a movimentação no mercado. Essas feiras estão situadas dentro, no entorno e em outros bairros que não o do Mercado.

Em conceitos mais atuais, a feira constituiu espaço de resistência às mudanças que se processam no âmbito da atividade comercial. Porém, ao mesmo tempo, é um espaço que vem procurando adaptar-se a essas mudanças. As feiras nos revelam que o comércio em si e as formas com as quais se constitui, contribuem para as verdadeiras mudanças da sociedade, a evolução dos valores e as modificações na estrutura urbana (DANTAS, 2007). Como aponta Almeida (2009), no Brasil há evidências de feiras livres desde os tempos da colonização e, apesar da modernidade, elas resistem.

Retomando as diferentes designações dos termos mercado e feira a partir da etimologia na língua portuguesa e em aproximação ao que eles expressam pela sua concepção, mercado origina-se da palavra latina "*mercatus*" e é utilizado para designar um lugar fechado onde se comercializam gêneros alimentícios e outras mercadorias. O termo feira provém da palavra latina "*feria*" - dia de festa - e é comumente utilizado para designar um lugar público, muitas vezes descoberto, onde mercadorias são expostas e vendidas conforme pontua Dantas (2007). E é neste sentido que se assenta nosso entendimento:

As abordagens teóricas acerca do que é feira estão consagradas em várias das ciências humanas e sociais. Tais definições privilegiam aspectos os mais diferentes que vêm a feira ora como espaço de relações econômicas ou onde se estabelecem relações socioculturais; numa linha mais clássica, podemos defini-las como sendo um dos elementos componentes do sistema de localidades centrais; e, ainda outras visões que abordam as feiras ora do ponto de vista da formalidade e ora do ponto de vista da informalidade (DANTAS 2007, p.23).

Dantas(2007) conclui que as feiras livres são espaços formados por atores diversos que dela se apropriam para alcançar seus objetivos. Assim, nesta pesquisa, entenderemos mercado como um grupo de vendedores e compradores em um local fechado onde acontecem muito mais que operações de compra e venda, oferta e procura. Trata-se de um lugar onde acordos são firmados, transações e trocas comerciais e não comerciais são realizadas em torno de produtos e valores, através de sistemas oficiais padronizados ou não. Neste mesmo espaço acontece a feira livre, entendida aqui como o momento comercial quando o número de fregueses e feirantes aumenta significativamente, surgindo bancas improvisadas ou planejadas que tomam o espaço interno e se expandem para o espaço externo, aproximando-se do estacionamento e das ruas adjacentes. Ali são realizadas as atividades econômicas pertinentes,

além das socioculturais, principalmente aos sábados, correspondente ao “dia de festa” descrito por Dantas (2007).

Vale ressaltar que as feiras são lugares permeados de sutilezas, onde “feirantes e fregueses apropriam-se destes espaços, protagonizando espetáculos de compra, venda e permuta de variados produtos, utilizando para isso um arsenal próprio de saberes, estratégias, gestos, linguagens e fazeres matemáticos” (ALMEIDA, 2009, p.16).

Diante do exposto, indagamos como se caracterizam as práticas matemáticas dos feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros, Norte de Minas Gerais. Motivados por tal problematização desenvolvemos este estudo buscando visualizar estas práticas em seu contexto vivido e (re)produzido.

Pesquisar o Mercado Municipal de Montes Claros se deu por diversas influências. A escolha por este *lócus* de pesquisa e seus sujeitos aconteceu em decorrência da ligação direta e indireta com o Mercado: direta por ser um espaço por mim<sup>3</sup> frequentado e apreciado em suas cores, cheiros e sabores; indireta por ter contato com familiares que eram feirantes no Mercado, e por isso presenciar as narrativas do saber fazer as práticas e presenciá-las algumas vezes. Dessa forma, ponderei a viabilidade para a realização de uma pesquisa local e reconheci a expressividade cultural regional desse espaço.

O Mercado Municipal que ambienta um território de saberes e práticas matemáticas que aqui buscamos identificar, propicia visibilidade e registro para ser trabalhado no ambiente educacional. Isso me desperta interesse e é atrativo a mim desde o primeiro contato, quando o ser pesquisadora nem sequer era vislumbrado. Era o sentir-me montesclarens<sup>4</sup> que afluía e ainda afluía. O exercício feito aqui é, sobretudo, o de “estranhamento familiar” e de visualizar o que está para além do que se vê no cotidiano.

Posto isso, há quem indague quanto à neutralidade científica. A saber, a ciência não é neutra, imparcial como por muito tempo foi defendido. Atrelados ao fazer científico estão interesses políticos, econômicos e sociais, assim como fatores influenciadores diversos. Portanto, trata-se, sobretudo de interpretação, como evidencia Oliveira (2008). A neutralidade da ciência consiste no direcionamento da pesquisa científica, na ampliação de conhecimento como um fim em si mesmo. A cientificidade do conhecimento é respaldada nos embates das ideias, na correspondência com a realidade e na publicidade crítica e avaliada pelos pares.

---

<sup>3</sup>Embora tenhamos feito uma escolha por ter o texto escrito na primeira pessoa do plural (*nós*), alguns trechos que tratam da experiência em campo estão na primeira pessoa do singular (*eu*), apontando para um viver individual no campo de pesquisa.

<sup>4</sup>Gentílico dos indivíduos nascidos em Montes Claros/MG

Para tanto, traçar um caminho metodológico com técnicas que propiciem o levantamento dos dados empíricos se faz necessário. É pertinente delimitar e identificar métodos e técnicas viáveis para cumprir o objetivo e responder a questão em que se baseia este estudo.

Considerando a perspectiva menos exata configurada nesta pesquisa, ressaltamos o rigor metodológico e teórico para a sua realização. Tanta atenção não a exclui de apresentar equívocos e limitações, como pontuou Chalmers (1993) em sua obra “O que é ciência afinal?”. Logo, a ciência não está isenta de problemas.

Contudo, considerar as limitações inerentes à pesquisa e buscar métodos que possibilitem evitá-las, leva-nos a ter uma investigação que atenda aos critérios requeridos pela ciência neste campo de investigação. E, por conseguinte, coloca este estudo em acordo às exigências científicas que a elaboração de conhecimentos e os pares validam. Nesse sentido pontuamos que

a alta estima pela ciência não está restrita à vida cotidiana e à mídia popular. É evidente no mundo escolar e acadêmico e em todas as partes da indústria do conhecimento. Muitas áreas de estudo são descritas como ciências por seus defensores, presumivelmente num esforço para demonstrar que os métodos usados são tão firmemente embasados e tão potencialmente frutíferos quanto os de uma ciência tradicional como a física (CHALMERS, 1993, p. 10).

Esta pesquisa tem por objetivo geral analisar os saberes, os fazeres e as práticas matemáticas dos(as) feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG. E, como objetivos específicos, identificar e registrar as práticas matemáticas executadas pelos feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG; identificar os processos que envolvem a compra e a venda, as unidades de medidas, organizações, classificações e ordenamentos utilizados pelos feirantes; dar visibilidade às práticas matemáticas dos feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG por meio de registro audiovisual e escrito.

Dar visibilidade as práticas matemáticas dos feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG é resgatar a matemática do esquecimento coletivo. Isso pode ser notado por algumas dessas práticas estarem cada vez menos usadas, algumas delas pouco recordadas. Compreendemos à luz de estudos do campo social, como aborda Halbwachs (2013) em sua obra “*A Memória Coletiva*”, que existe uma memória coletiva que representa um repositório abstrato de informações referentes a uma comunidade. Ela se constitui a partir de memórias individuais, se expressa materialmente e na condição de memória tem como caminho espontâneo o seu desaparecimento.

Entendendo que estas práticas estão localizadas num lugar de memória, percebemos a relevância do registro desses saberes para que sejam remontados para além do tempo

presente. Como afirma Gelsa Knijnik (2004), assim é possível compreender a importância dada aos estudos etnomatemáticos no tocante ao resgate das histórias presentes e passadas dos feirantes do Mercado Municipal, possibilitando problematizar a valorização atribuída apenas ao conhecimento científico.

O Ensino da Matemática tem predominantemente uma visão restrita, focada na transmissão da matemática como ciência apenas exata, fechada em uma percepção cartesiana, mesmo transitando pela visão sistêmica (CALDEIRA, 2015). De outra face, a Educação Matemática coloca-se a serviço da lógica social, considerando a realidade de quem aprende e o contexto em que se dá esse ensino-aprendizagem. E é sob essa concepção que buscaremos contribuir.

No Mercado, esse importante espaço de comercialização, notamos também a troca de experiências, de saberes e fazeres específicos de sua gente, nossa gente. Notamos as práticas matemáticas ali desenvolvidas (re)significadas e enriquecendo a cultura daquele povo, assim como propõe D'Ambrosio no estudo da Etnomatemática. Segundo D'Ambrosio, (1998), a Etnomatemática teve seus estudos iniciados com um programa que tinha origem na Educação Matemática, em uma pesquisa da História e Filosofia da Matemática. O autor relata que o termo Etnomatemática é muito mais amplo do que o sentido restrito de etnia. O termo refere-se ao código de comportamento, símbolos, mitos e jargões de um povo. Essas técnicas nos aproximam da teoria da cognição, mais especificamente, da metacognição<sup>5</sup>. Aliás, não apenas uma técnica, mas uma arte. A arte de conhecer, entender, apresentar a realidade cultural das gentes de uma determinada comunidade, grupo, faixa etária ou nação. A Etnomatemática pode ser entendida como um percurso a ser seguido juntamente com as práticas de ensino que se comprometem a possibilitar uma explicação de como entender e fazer matemática.

Este estudo se justifica pela importância de compreender e registrar como ocorrem as práticas matemáticas entre os feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG e como esses processos são materializados no cotidiano deste grupo. Esse registro destacará um dos principais costumes dos montes-clarenses, que é ir ao Mercado Municipal “fazer a feira”. O “fazer a feira” ocorre principalmente aos sábados<sup>6</sup>, sendo que esse hábito é muito mais que

---

<sup>5</sup>A metacognição é a capacidade do ser humano de monitorar e auto-regular os processos cognitivos (Flavell, 1987; Nelson & Narens, 1996; Sternberg, 2000) *apud* JOU; SPERB (2006) que complementa “ A Psicologia Cognitiva através de seu enfoque do Processamento de Informação postula que a mente é um sistema cognitivo, que habilita o ser humano a interagir no seu meio. Este sistema, por sua vez, tem a capacidade de se monitorar e auto-regular, potencializando o próprio sistema. Essa capacidade foi definida como metacognição” (JOU; SPERB (2006 p,177). <https://doi.org/10.1590/S0102-79722006000200003>.

<sup>6</sup> O Mercado Municipal funciona todos os dias da semana, porém, o dia de maior movimento, seguindo as tradições, é o sábado.

comprar. Trata-se da partilha dos sabores, cheiros, cores que estão presentes nessa maneira de socialização. Conforme Certau (2014), resta então encontrar um meio para distinguir maneiras de fazer e de pensar estilos de ação, ou seja, crias a teoria das práticas.

Ressaltamos que há várias discussões sobre o Mercado Municipal de Montes Claros/MG, entretanto com vertentes voltadas para economia, história, ciências sociais e turismo. Com esse estudo, a cultura matemática local será vislumbrada tanto pela própria população como por futuros pesquisadores, historiadores, educadoras e educadores matemáticos ou de outras áreas. Portanto será possível enveredar nesses registros para entender as tradições e as mudanças que ocorrem com os processos matemáticos desse espaço urbano e em espaços semelhantes.

A fim de verificar o quantitativo de estudos que trataram da etnomatemática nas feiras livres, fizemos uma pesquisa<sup>7</sup> no site da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior– CAPES com a palavra-chave "etnomatemática" com foco em teses e dissertação com abrangência nas grandes áreas do conhecimento; Multidisciplinar, Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra. Foram apresentados 406 resultados com pesquisas nas abordagens da etnomatemática, sendo 307 dissertações e 99 teses.

Damos destaque ao primeiro resultado que nos é apresentado na pesquisa por tratar de uma temática próxima a que nos interessa neste estudo, a dissertação “FAZENDO A FEIRA: Estudo das artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático de feirantes e fregueses da Feira Livre do Bairro Major Prates em Montes Claros - MG”, defendida em 2009 por Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida no mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação e Desenvolvimento Social. No referido estudo a autora buscou identificar os saberes e fazeres na feira livre do bairro Major Prates em Montes Claros/MG. Foi realizada uma investigação das práticas cotidianas dominicais dos feirantes e frequentadores daquela feira livre através de uma análise qualitativa dos gestos e vozes dos autores do cenário. A autora identificou saberes e fazeres que nutrem os frequentadores, não apenas pelas atividades comerciais, mas também pelas partilhas que ocorrem neste espaço (ALMEIDA, 2019).

Outra pesquisa que se fez notar foi "Estudo da utilização de medidas não-oficiais em uma comunidade de vocação rural" desenvolvida por Ana Paula Truzzi Mausó juntamente com moradoras da zona rural do Distrito de Talhado/SP. O estudo, que apresenta a reforma do sistema métrico decimal na França, Portugal e no Brasil, foi defendido no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista em 2006. A autora

---

<sup>7</sup> Pesquisa realizada em julho de 2020.

identificou linguagens específicas, códigos de comportamento, simbologias, práticas sociais do grupo e buscou compreender os fatos vivenciados por ele cotidianamente, através da sua arte e técnica para estar no mundo (MAUSO, 2006).

Do Mestrado em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, destacamos três dissertações: Matemática de formas de vidas de agricultores do município de Santo Antônio da Patrulha, escrita por Sabrina Silveira de Oliveira em 2011; Práticas sociais da produção e unidades de medida em assentamentos do nordeste sergipano: um estudo etnomatemático, apresentada por Marilene Santos em 2005 e Tradição Gaúcha de bombachas: um estudo etnomatemático, realizado por Nádia Maria Jorge Medeiros, também em 2005. Na primeira pesquisa foi observada a maneira como duas famílias de agricultores utilizavam a unidade de medida “tamina” para plantar e colher, concluindo que esses saberes locais não eram/são ensinados na escola (OLIVEIRA, 2011). No segundo estudo a autora utilizou inspiração etnográfica para analisar as práticas sociais e produções em dois assentamentos da reforma agrária do município de Pacatuba/Sergipe, finalizando que ainda é necessário avançar na articulação de saberes e fazeres dos sujeitos camponeses (SANTOS, 2005). Na última dissertação citada ocorreu um “tipo de etnografia” para detectar os saberes matemáticos presentes nas práticas de confeccionar bombachas de cinco pessoas que participaram da pesquisa (MEDEIROS, 2005).

Restringindo esta busca pelo marco temporal no banco de teses e dissertações da Capes para o período de 2016 a 2021 obtivemos 87 produções. Ao selecionar as produções em mestrados profissionais na área de ensino em ciências e matemática encontramos 21 dissertações. Do total de 21 dissertações encontradas, oriundas de mestrado profissional, separamos as pesquisas realizadas em espaços escolares e não escolares. Os cinco trabalhos desenvolvidos em espaços não escolares estão apresentados no quadro abaixo:

**Quadro 1** –Trabalhos/Pesquisas oriundas de mestrado profissional, desenvolvidas em espaço não escolares

| <b>Título</b>  | <b>Ano</b> | <b>Autor/a</b>        | <b>Instituição</b>                          |
|--|------------|-----------------------|---|
| Os Jogos de Linguagem Matemáticos de Artesãs Redeiras da Colônia de Pescadores de Pelotas/RS'  | 2018       | Wroblewski, Cristiane | Universidade Federal de Pelotas             |
| Etnomatemática da Feira Livre: Contribuições para uma Proposta Didático–Pedagógica de Ensino–Aprendizagem em Matemática da Educação Básica | 2016       | Morais, JoséNilson    | Universidade Federal do Rio Grande do Norte |

|   |      |                                |  |
|---|------|--------------------------------|--|
| Produção de Farinha de Mandioca: Investigando uma Prática Pedagógica na Perspectiva da Etnofísica para o Ensino de Física | 2016 | Correa, Fatima de Jesus Soares | Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social –Fuvates |
| Diagnóstico das Práticas de Comercialização dos Produtos pelos Agricultores Familiares na Feira Livre de Serrinha-Ba      | 2017 | Silva, Andrea de Oliveira      | Faculdade Maria Milza  |
| Tecendo Saberes Etnomatemáticos: Um Diálogo Intercultural entre Brasil e Timor-Leste'                                     | 2017 | Soares, Christiano Cordeiro    | Universidade Estadual da Paraíba                                       |

**Fonte:** Elaboração da autora

Dentre as cinco pesquisas encontradas que abordam a etnomatemática em espaços não escolares, apenas duas tratam dessa temática em feiras livres. Morais (2016) analisou os conhecimentos matemáticos de três feirantes da feira livre localizada no Conjunto Habitacional de Nova Natal em Natal/RN, elaborando um Caderno de Atividades como apoio no processo de ensino-aprendizagem em Matemática. Silva (2016) abordou as práticas de comercialização dos produtos oriundos dos agricultores familiares na feira livre de Serrinha/BA, elaborando um diagnóstico destas práticas por meio de observações, entrevistas e análises qualitativas dos dados coletados.

Nossa pesquisa é de cunho qualitativo de inspiração etnográfica. Não tentaremos ser universais, tentaremos expor diferentes entendimentos e práticas matemáticas próprias dos feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros, Norte de Minas Gerais.

A pesquisa qualitativa de inspiração etnográfica permite maior flexibilidade no campo, proporcionando conversas e interação com os participantes de maneira mais próxima, mais confortável, constituindo um clima leve e de descontração. Com a inspiração etnográfica é possível retornar ao campo sempre que houver necessidade, como por exemplo, para comparar os dias de maior movimentação no Mercado Municipal ou observar o atendimento dos feirantes com os fregueses, sempre respeitando as diversidades ao utilizar procedimentos da etnografia. Isso tudo, perpassando pelos caminhos inquietantes do processo investigativo, buscando descrever e analisar as práticas sociais expostas nesse espaço, conforme relata Medeiros (2005).

Inicialmente, fizemos um levantamento documental para narrar a história da origem e da transição do Mercado Municipal da cidade de Montes Claros/MG. Tratou-se de revisão em livros, revistas e dissertações, bem como fotografias, sites e demais documentos que se

fizeram importantes como fonte de coleta de dados, constituindo o que Lakatos e Marconi (2003) denominam como fontes primárias, escritas ou não. Nesse tipo de abordagem utilizamos estratégia de investigação que envolve a coleta de informação para melhor entender os processos das práticas matemáticas no desenvolvimento de nossa pesquisa com abordagem de inspiração etnográfica. Para isso foi utilizada uma metodologia investigativa exploratória, conforme define Lakatos e Marconi (2003).

Como técnicas de coletas de dados adotamos a observação participante com registro em diário de campo e a entrevista semiestruturada. Utilizamos a técnica de observação participante para nos inteirar das práticas matemáticas dos feirantes no Mercado Municipal. Com essa técnica o pesquisador fica do mesmo lado do pesquisado, fazendo parte desse grupo, vivenciando a realidade dos processos de medir, classificar, ordenar, mensurar (MINAYO, 2002). A seleção das feirantes que participaram das entrevistas semiestruturadas foi determinada obedecendo às seguintes características: feirantes do sexo masculino e feminino, maiores de 18 anos, atuantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, que comercializam as mercadorias utilizando ou não equipamentos padrões de medição de forma parcial ou integral e que aceitaram participar da pesquisa.

Entrevistas semiestruturadas<sup>8</sup> foram aplicadas a 04 (quatro) feirantes, que atenderam a esses critérios. Esse instrumento se faz importante, conforme afirmam Lakatos e Marconi (2003), por ser um procedimento de investigação tanto na coleta de dados como no diagnóstico ou no tratamento do tema problematizado. Posteriormente, os dados coletados foram analisados na tentativa de vislumbrar as práticas matemáticas encontrada nesse espaço, pela análise de conteúdo. As entrevistas foram transcritas e formaram o conjunto de documentos da pesquisa, obedecendo, segundo Bardin (1977), às regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade.

Paralelamente à dissertação, a pesquisa também possibilitou a criação de um produto educacional. Trata-se de um documentário como recurso da pesquisa. Dentre os feirantes que participaram das entrevistas semiestruturadas foi indagada a autorização de imagem e identificação. Feirantes maiores de 18 anos que aceitaram participar do documentário foram filmados em suas atividades rotineiras no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, destacando as atividades que utilizam as práticas matemáticas. As filmagens foram preferencialmente realizadas em locais com boa iluminação e retorno de som dentro do próprio ambiente de trabalho. Foram aplicadas perguntas do bloco da entrevista

---

<sup>8</sup> CEP/UFVJM número do parecer: 4.202.986

semiestruturada, permitindo a verbalização dos processos capturados durante a filmagem da rotina, apresentando as práticas matemáticas ali encontradas.

O Produto Educacional foi disponibilizado aos(as) feirantes e às instituições educacionais das redes municipal e estadual de ensino. Por meio desse material os professores e professoras poderão trabalhar a construção do conhecimento matemático, dentro das possibilidades de ensino da Matemática utilizando saberes presentes na cultura regional.

Esta dissertação está composta por cinco capítulos. O primeiro, intitulado “Estando e pertencendo: um olhar sobre o Mercado Municipal de Montes Claros/MG” apresentamos o Mercado Municipal de Montes Claros/MG e os aspectos da cultura norte-mineira das vivências e saberes que o compõem. A intenção desse capítulo é proporcionar uma íntima aproximação deste lugar às pessoas pertencentes à ele. Descrevemos as gentes que compõem a cena do Mercado, bem como o próprio Mercado, nosso *locus* de pesquisa. Apresentamos a cultura norte-mineira na qual o Mercado está inserido.

O segundo capítulo apresenta bases teóricas. Nele discutimos e conceituamos Práticas Matemáticas, Etnomatemática, o Ensino de Matemática e o Currículo Escolar. É um capítulo cujos conceitos abordados são primordiais para o entendimento acerca das práticas matemáticas e do ensino delas, considerando as experiências e os conhecimentos trabalhados e os ignorados no ambiente escolar.

Apresentamos nosso caminho metodológico no terceiro capítulo. Revelamos como foi estruturada a coleta de dados, o desenvolvimento do trabalho de campo, as técnicas de pesquisas utilizadas no levantamento e análise dos dados. E de maneira honrosa apresentamos as feirantes, nossas interlocutoras, detentoras de saberes que foram tão generosamente partilhados.

Foram relatadas no quarto capítulo as práticas matemáticas encontradas após análises. Nesse capítulo salientamos o resultado da pesquisa, detalhando nosso objeto de estudos. Evidenciamos que os saberes matemáticos muito expressam a reprodução da vida sociocultural de seu povo, pois revela-se como uma matemática prática, produzida no cotidiano social.

E por fim, no quinto e último capítulo, apresentamos um texto sucinto que trata do produto educacional gerado. Buscamos neste tópico da dissertação delinear o produto educacional, expor a metodologia utilizada para a sua realização, além de expor as possíveis contribuições desse produto para a educação.

Desejamos que este estudo frutifique com a dissertação e o produto educacional entregues ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias. Para além da obtenção do título de mestra, anseio que ele some a esses campos do saber e contribua para a construção do conhecimento.

## 1. ESTANDO E PERTENCENDO: UM OLHAR SOBRE O MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS/MG

Estar no Mercado<sup>9</sup> é se inebriar com o cheiro de temperos, especiarias, ervas, frutos e produtos que logo nos situam e nos ambientam ao lugar. O barulho misturado dos sons, a correria de uns e a tranquilidade de outros, são elementos que nos levam a perceber as tantas nuances ali contidas. Com o olhar atento para perceber e visualizar especificidades das vivências contidas no Mercado, sobretudo aquelas nas quais aparecem as práticas matemáticas, chegamos até ele em um dia tradicionalmente eleito pelos montes-clarences como “dia de feira”. Trata-se do sábado, dia animado, “prato cheio” para quem chega faminta para explorar esse vasto campo de pesquisa.

Nossa pesquisa se dá em um dos pontos turísticos da cidade de Montes Claros, Norte de Minas Gerais, no Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff, mais conhecido como Mercado Novo. Buscamos aqui apresentar de forma descritiva o Mercado Municipal, um pouco da cultura norte-mineira, das vivências e saberes que o compõe. Procuramos retratar as práticas perpetuadas por quem pertence ao mercado por senti-lo e tê-lo como um lugar cativo, de referência e de somatórias mútuas. São práticas compreendidas, assimiladas e reconhecidas por quem ali está, seja de passagem, seja numa atividade rotineira ou esporádica, para obter produtos próprios com negociação e acesso que só o Mercado propicia.

---

<sup>9</sup>Nossa pesquisa segue acontecendo em 2020 e 2021, período que a humanidade vive uma pandemia. Ao longo da história, a humanidade viveu diversas epidemias que muito impactaram na saúde coletiva, na aplicabilidade de medidas sanitárias, em avanços na ciência por respostas ao entendimento e controle das doenças. Tendo início em 2019, o mundo enfrenta a pandemia da COVID-19, uma doença respiratória aguda, com alta transmissibilidade, largo tempo de recuperação, causada pelo Corona vírus, denominado SARS-CoV-2. Os impactos à saúde, sociais e econômicos conduzem à uma nova ordem mundial, que afetará as práticas no trato com a vida, sobretudo a vida humana. (TZANNO MARTINS, 2020). No entanto, o Mercado Municipal de Montes Claros/MG persiste no seu funcionamento, com horários diferenciados para atender a população, mas aberto todos os dias, e principalmente aos sábados, dia em que é “de lei” visitar esse ponto turístico da cidade para fazer a feira. Mesmo com as restrições de circulação de pessoas com mais idade pelas ruas e pontos comerciais, no sábado é possível verificar que quase metade dos(as) fregueses(as), ou seja, aproximadamente 50% das pessoas, desse Mercado são pessoas idosas. Com isso, há profissionais da saúde que circulam entre bancas e barracas do Mercado, disponibilizando máscaras, álcool e informações quanto ao distanciamento e higienização das mãos logo após contato com dinheiro, sacolas e superfícies em geral, dando suporte aos que ali transitam e que fazem com que a tradição de realizar suas compras *in loco* permaneça, pois para estes sentir os cheiros, as texturas, a essência do Mercado Municipal de Montes Claros/MG é primordial. Notamos que em dia de seu grande movimento, não demonstrou muita alteração mesmo com a pandemia

A ideia deste capítulo é proporcionar ao leitor uma forma de estar neste lugar (o Mercado), descrevendo, detalhando se achegando ao conhecimento das pessoas que atualmente se encontram nele. As práticas matemáticas, próprias dos feirantes daquele espaço urbano, nos levam a perceber que eles não apenas comercializam seus produtos, mas também desenvolvem uma cultura específica, em uma vivência na qual esses atores performam suas tradições no cotidiano.

O Mercado expressa contradições sociais, abriga em seu espaço o paradoxo entre o tradicional e o moderno, o lado simbólico e o lado econômico. Agrega características universais e abriga em si características regionais e locais da cidade de Montes Claros, das relações sociais e econômicas entre os grupos sociais, as elites e classes trabalhadoras. O Mercado Central de Montes Claros é o ponto onde a cidade que é estratificada, seja social, econômica ou culturalmente, se encontra para consumir, degustar, beber, apreciar, passear, observar dentre outras variadas ações desempenhadas no local(SILVA, 2012)

Como aponta Costa (2019), o Mercado Público se insere como agente principal em Montes Claros no seu surgimento, enquanto Cidade Mercantil, e sofre metamorfoses ao longo do tempo. O Mercado produz e reproduz um sistema complexo de trocas, que vai além da financeira, pois este fim é atendido com maior eficiência pelos supermercados, sacolões e atacadistas espalhados por toda a cidade. Esse espaço é abrigo de trocas de saberes e de valores culturais e tradicionais que são modificados com o passar do tempo. É ainda espaço de socialização, faz parte da história das pessoas da cidade, acolhe o encontro entre o urbano e o rural. Trata-se de uma relação dicotômica que é agora ressignificada, visto que as cidades apresentam zonas rurais e o urbano se infiltrou no rural(COSTA, 2019).

O município de Montes Claros, onde se localiza o Mercado *locus* deste estudo, está localizado no Norte do Estado de Minas Gerais. Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2020) Montes Claros/MG possui 413.487 habitantes. É uma cidade de porte médio com o núcleo urbano mais expressivo do Norte de Minas, como destaca França (2007), e polo regional na prestação de serviço no campo da saúde e educação.

Montes Claros/MG faz parte da área mineira da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), o que impacta em seu desenvolvimento que originalmente era voltado para a agricultura e pecuária passa a atrair indústrias nacionais e internacionais. Na Figura 1, destacamos o município de Montes Claros/MG que aparece em vermelho, na sua localização no mapa do Estado de Minas Gerais, em que aparece em amarelo toda a região norte do estado, onde se localiza esse Município.

**Figura 1** – Localização do Município de Montes Claros/MG



**Fonte:** FRANÇA, I. S., 2016.

Emancipada em 3 de julho de 1857, as tradições de Montes Claros vêm de longa data. Desde seus tempos mais remotos até a atualidade, a cidade festeja e celebra orgulhosamente sua cultura. As festas mais expressivas do município são a Festa do Pequi e as Festas de Agosto, com os marujos, caboclinhos e catopés. Esse período festivo atrai não somente o público montes-clarense amante da cidade, mas também turistas que passeiam pelo Mercado.

### **1.1 O Mercado: de cheiros e sabores às vivências**

A temporalidade histórica do Mercado de Montes Claros/MG remonta a sua primeira construção em 1831. Sendo referido como uma intendência e localizado no Largo da Matriz, observe o que diz o médico, folclorista e historiador Hermes Augusto de Paula.

Essa intendência foi construída por José Gonçalves Pereira Branco (1831) que verificando estar ainda pequena, em 22/07/1852, requereu “licença para continuar a construção de mais 20 palmos para o lado da praça”. Logo depois, ainda antes de acabada a construção do aumento, foi adquirida por Gregório Veloso, que posteriormente a vendeu para Francisco Durães

Coutinho, ficando essa conhecida até bem pouco tempo por Intendência do Chico Durães(PAULA, 1979, p. 97).

Segundo o autor, antes dessa intendência houve outra, que era situada na Rua Padre Teixeira, mas apenas com registros nas memórias dos montes-clarenses mais antigos. Conforme Hermes de Paula, com o aumento da população e o progresso, a então fazenda Montes Claros conquistou autonomia administrativa e política, tornando-se vila em 1837. Houve a necessidade de se construir um espaço maior e melhor para a comercialização de produtos. Surge então em 1895 uma movimentação por parte dos moradores locais e da Câmara de Vereadores da cidade para construção de um Mercado Municipal. O primeiro Mercado Municipal, erguido na Praça Dr. Carlos onde hoje se encontra o Shopping Popular, desabou em 1897. Foi erguida outra estrutura, o segundo mercado, em 1899, na Rua Coronel Joaquim Costa.

De acordo com Sandra Siqueira da Silva (2012), o segundo Mercado Municipal estava localizado entre as ruas Belo Horizonte, Coronel Joaquim Costa e Visconde de Ouro Preto. Nessa edificação, aos fundos, havia um lugar para amarrar/guardar os animais que eram utilizados para o transporte das cargas. Além da redução do espaço para construção de pontos comerciais, outros fatores como desgosto dos moradores mais próximos com mau cheiro e sujeira, dificuldades no trânsito local, furtos frequentes, falta de fiscalização de produtos expostos nas ruas e atravessadores que exageravam nos preços das mercadorias, fizeram com que outro espaço fosse reservado para edificar um novo mercado.

Ainda de acordo com a autora, foi construído o Mercado Sul, localizado no bairro Morrinhos. Mas essa construção não resolveu os problemas do Mercado da Rua Cel. Joaquim Costa. Vários feirantes continuavam lá instalados, muitas vezes de forma irregular, com a justificativa da dificuldade da venda dos produtos, uma vez que o Mercado Sul não se encontrava em localização central. Muitos dos feirantes demonstraram insatisfação com o Mercado Sul, e novamente o mercado teve que mudar seu endereço. Surge então o conhecido Mercado Novo, instalado na Av. Deputado Esteves Rodrigues, nº. 1460, no centro da cidade. Foi inaugurado em 30 de dezembro de 1988 e recebeu o nome de Mercado Central Christo Raeff Nedelkoff<sup>10</sup> no ano de 1992.

---

<sup>10</sup> Quanto ao nome do mercado Central de Montes Claros/MG, esse se deu conforme Projeto de lei nº 69/92, 8 de outubro de 1992. Sobre quem o intitula, Christo Raeff Nedelkoff nasceu em 1892 em Strajitza na Bulgária. Casou-se com a russa Kostova Popova, desta união nasceram seus filhos Rayu e Konstantin. Deixou a Bulgária em 1929, vindo residir em Montes Claros/MG. Na época a cidade tinha aproximadamente 15 mil habitantes e

Cabe aqui destacar que a destruição e construção dessas edificações ocorreram ao longo do tempo e foram sustentadas por argumentos técnicos, arquitetônicos, políticos e morais, cujo percurso compreende também uma trajetória na qual o espaço é moldado e se faz moldar pelo imaginário que cada um dos Mercados carregou e carrega (COSTA, 2019). Na Figura 2 apresentamos um mapa em que aparecem dois bairros: Centro e Morrinhos. Também são mostradas nesta figura as localizações de Mercados já construídos em Montes Claros/MG, o que auxilia na visualização do exposto acima.

**Figura 2** – Localização dos Mercados em Montes Claros/MG



**Fonte:** Costa (2019)

O Mercado Christo Raeff Nedelkoff, possui uma área de 21.450 m<sup>2</sup> e abriga 135 boxes, 200 bancas livres no pátio interno e na parte externa, onde são comercializados especiarias, hortifrutigranjeiros, conservas e artesanatos. De segunda a quinta-feira, o público

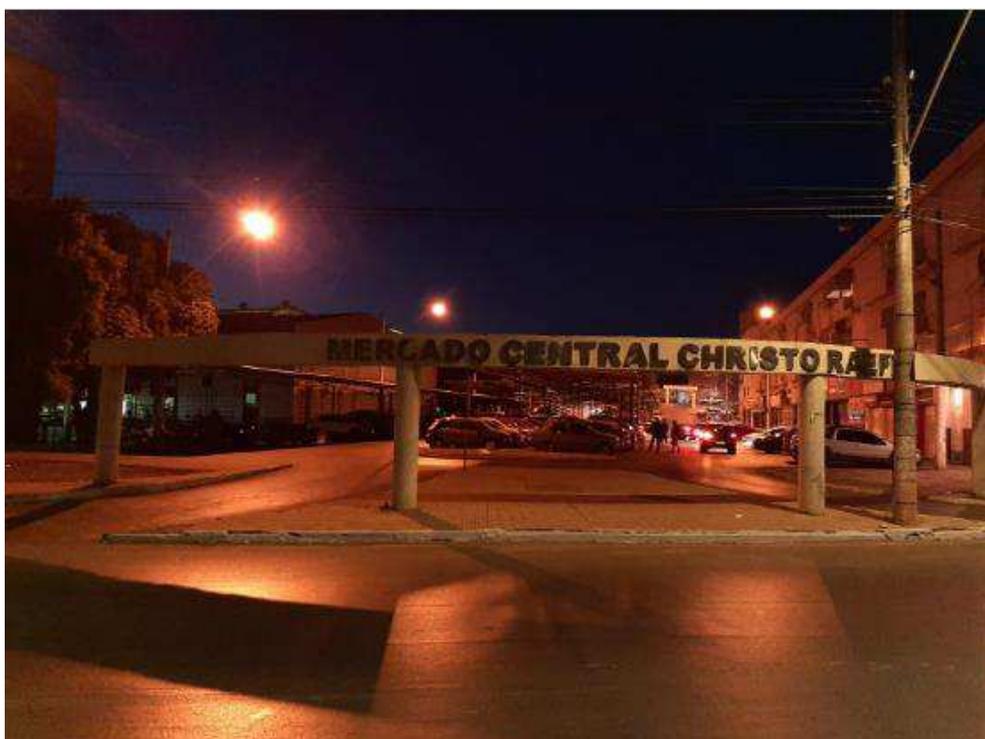
---

poucos empregos, então, para manter a família, Christo aprendeu o ofício de horticultor. Comercializava suas verduras em cestos e ia de porta em porta nas ruas oferecendo-as, estas eram elogiadas e muito apreciadas pelos montes-clarenses. Ele não voltou a Europa, faleceu em 14 de julho de 1955. (Fonte: Arquivo Público da Câmara Municipal de Montes Claros Vereador Ivan Lopes).

visitante e consumidor no Mercado corresponde a aproximadamente cinco mil pessoas. Esse número tende a duplicar os finais de semana, conforme Guimarães e Doula (2018).

O Mercado encontra-se aberto diariamente de segunda-feira a quinta-feira das 07h às 17h, sexta-feira das 06h às 17h, sábado das 05h às 16h e domingo das 06h às 12h. O movimento é maior no interior do mercado durante a semana. Entretanto, aos finais de semana a movimentação é interna e externa, principalmente aos sábados, dia que costuma acontecer eventos como apresentações culturais no *hall* superior do Mercado. A Figura 3 mostra a entrada principal do Mercado ainda pela madrugada, no alvorecer do dia de maior movimento, quando ainda se a chegada dos(as) fregueses(as).

**Figura 3** – Vista da entrada principal do Mercado Christo Raeff Nedelkoff – 4h da manhã



**Fonte:** Acervo da autora

Aos sábados, o movimento do Mercado é bem maior. Logo na entrada observamos os feirantes que não possuem bancadas. Eles improvisam suas bancas com mesas, lonas e caixas empilhadas para expor suas mercadorias. Os artigos vendidos variam entre temperos, hortaliças, queijos, legumes, verduras, mudas de plantas, ervas medicinais, sabão caseiro e outras variedades que são cultivadas pelos próprios comerciantes ou adquiridas na Central de Abastecimento do Norte de Minas (Ceanorte). Percebemos essa variedade a partir da nossa observação e acompanhamento da movimentação do Mercado, por relatos dos próprios

feirantes e por acompanharmos a chegada de carros e caminhões para descarregar os produtos.

Feirantes e fregueses costumam chegar ao Mercado em dia de sábado a partir das 03h da manhã, mesmo sendo o horário de abertura às 06h. Isso ocorre porque aqueles que não possuem cadastro para comercialização de mercadorias nas dependências do Mercado precisam chegar mais cedo para encontrar vaga nas ruas ao redor. Ali mesmo estacionam seus carros, estendem lonas no chão, improvisam caixas de verduras para servir de mesa, assim possibilitando a melhor apresentação dos produtos. As Figuras 4 e 5 ilustram essa descrição e as vistas das entradas, uma da parte superior e a outra da lateral que fica voltada para o estacionamento.

**Figura 4** – Vista da entrada do Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff onde ocorre a feira – parte superior.



**Fonte:** Acervo próprio da autora

**Figura 5** – Vista da entrada do Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff onde ocorre a feira – parte lateral/estacionamento.



**Fonte:** Acervo da autora

Paramos em frente à entrada do Mercado, diante do estacionamento, e um freguês se aproxima de um vendedor de frangos caipiras. O feirante informa que o valor do frango é quarenta reais. O freguês conversa um pouco, pega o frango, segura mais um frango com a outra mão, compara os dois frangos, um em cada mão, erguendo seus braços, balançando a ave pelos pés (de cabeça para baixo), com movimentos para cima e para baixo, se performando de balança para verificar qual ave está mais pesada, mais gorda, melhor para o abate. Após repetir esse processo com mais algumas aves, que se encontravam dentro de um carrinho de supermercado, verificar os pés para confirmar que está saudável, o freguês conversa, negocia, mensura o peso das aves com um processo de sacolejo e entram no acordo de pagar trinta reais pela mistura do almoço<sup>11</sup>. Mas o pagamento será efetivado após o abate, em uma demonstração de confiança e fidelidade do freguês com o feirante. Essa ave é levada para uma barraca, dentro do próprio Mercado Municipal, onde estes animais são abatidos, limpos e picados pelo valor de cinco reais cada.

Quanto a esse performar adotamos a seguinte concepção:

o conceito de performatividade desloca a ênfase na identidade como descrição, como aquilo que é - uma ênfase que é, de certa forma, mantida pelo conceito de representação – para ideia de “tornar-se”, para uma concepção da identidade como movimento e transformação” (TOMAZ TADEU, 2000).

---

<sup>11</sup> A mistura do almoço é a variação de gêneros alimentícios que não são considerados a base de uma refeição, podendo variar entre carnes, peixes, verduras e legumes.

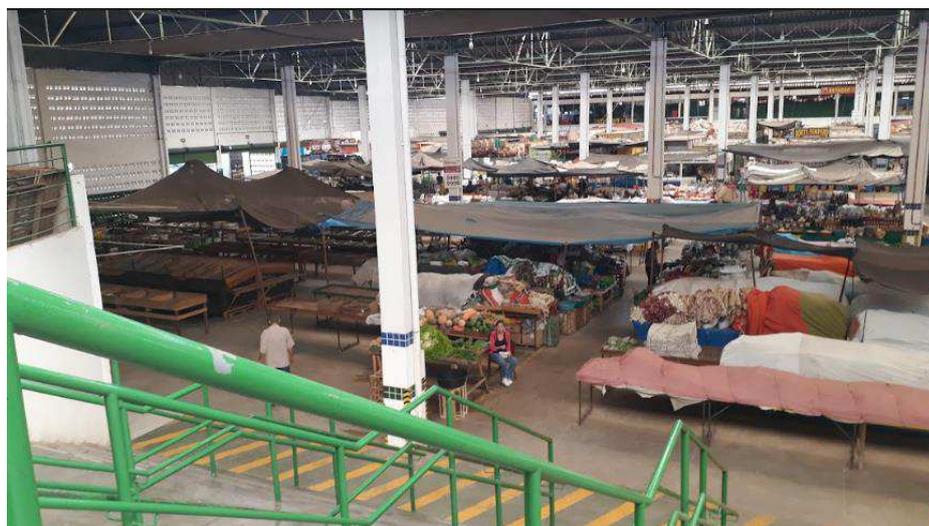
Desse modo o freguês torna-se uma balança ao performar uma balança com seu próprio corpo para definir o qual animal compensa mais para a compra. Dessa forma efetiva-se o ato.

Ao entrar no espaço interno do Mercado encontramos açougues, peixarias, galinheiros, bancas e boxes que vendem frutas e verduras, raízes, ervas, remédios caseiros, conservas, temperos, condimentos, farinhas, polvilho, goma, grãos, cereais, biscoitos, queijo, doces, artesanato, cachaça, licores, plantas, fumo, dentre outras tantas mercadorias e produtos. Junto às bancas encontramos o espaço destinado aos bares e restaurantes. Nesses estabelecimentos são comercializadas refeições e os pratos típicos mais apreciados pelos frequentadores, como a carne de sol com mandioca, a feijoada, o tradicional café, caldo de cana com pastel, além do arroz com pequi que é servido o ano todo, mesmo fora da safra. É possível preparar esse prato típico ao longo do ano por causa do armazenamento do fruto congelado e pela produção de óleos para o cozimento. Há bares e restaurantes também na parte superior do Mercado.

Vale aqui pontuar que frequentando e observando a movimentação do mercado podemos afirmar que os bares e restaurantes têm se apresentado cada dia mais atuais. Com isso, atraindo o público mais jovem e recém-frequentadores do Mercado. As pessoas mais frequentes marcam e se fidelizam aos mesmos lugares.

Na Figura 6 podemos visualizar o interior do Mercado registrado num dia de domingo, em um momento de pouco movimento.

**Figura 6** – Vista do interior do Mercado Christo Raeff Nedelkoff - domingo



**Fonte:** Acervo da autora

Entre os corredores, visitando e observando barracas e bancas, na posição de pesquisadora e ao mesmo tempo de freguesa, constatamos que o maço do coentro verde custa em torno de R\$3,00(três reais). Esse preço pode variar de acordo com a época da colheita, que na melhor safra chega a custar R\$1,00(um real). Diretamente com o produtor do coentro é possível encontrar o “molho” dessa hortaliça, em tamanho maior, custando aproximadamente R\$9,00(nove reais). O produto é adquirido por outros feirantes que o subdividem para tamanhos menores, em maços, para revenda. O valor entre os feirantes é quase sempre o mesmo, mas é possível negociar a compra e venda de uma maneira única. É comum, portanto, ouvimos pregões do tipo: “*um é três, dois é cinco*”; “*se comprar alho e cebola, o mói do coentinho verde é brinde*”. Após apreciarmos a venda e efetivarmos a compra do coentro verde em caroço, partimos à procura do alho e cebola ciganinha<sup>12</sup>.

Até meados de julho o valor do alho e da cebola está em alta. O alho pode custar R\$35,00(trinta e cinco reais) o quilo e a cebola pera<sup>13</sup> R\$8,00(oito reais). A cebola ciganinha permanece o ano todo com o mesmo valor: R\$25,00(vinte e cinco reais) o quilo. Porém, a compra desses produtos em quilos é recente, sendo utilizada em sua maioria por novos fregueses ou pessoas mais jovens. Os fregueses mais antigos continuam comprando em réstia, cujo valor é em torno de R\$15,00(quinze reais) a R\$20,00(vinte reais), de acordo com a quantidade de cebola ciganinha que se encontra trançada à réstia. A Figura 7 apresenta uma peneira artesanal de palha com algumas especiarias: cebola-ciganinha, coentro verde em caroço, alho e alho-poró.

**Figura 7** – Mercadorias dentro de uma peneira: cebola-ciganinha, coentro verde em caroço, alho e alho-poró.

---

<sup>12</sup> É um tipo de cebola bastante conhecida e consumida em Montes Claros/MG. É uma espécie documentada no Informe Agropecuário/Caatinga conforme: Informe Agropecuário. Caatinga, Belo Horizonte, v.17, n. 181, p. 86-93, 1994.

<sup>13</sup> Idem.



**Fonte:** Acervo da autora

A venda das mercadorias em quilos, ou demais medidas convencionais, demonstra a forma de adaptação dos feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG à realidade que foi se apresentando na comercialização de mercadorias hortifrutigranjeiras. Porém, a permanência da comercialização desses produtos em medidas não convencionais, tais como réstia, molho, redinhas demonstra a resistência de um povo, a cultura ali criada, desenvolvida que ainda permanece. Trata-se de práticas matemáticas herdadas de gerações anteriores e que ainda são ensinadas nesse ambiente de trocas de experiências. Desse modo, quando nos deparamos com as duas opções de compra, em quilo ou réstia, atentamos que a (re)significação das práticas matemáticas é importante para permanência da cultura local, mas que também se adapta à nova realidade que os fregueses desejam encontrar neste espaço de comercialização.

Mas o que são estas práticas matemáticas? Não definiremos um conceito fechado de práticas matemáticas dos(as) feirantes como uma noção exata e pronta. Buscaremos indicar as práticas matemáticas como um modo distinto de quantificar, medir, organizar, classificar, inferir, mensurar e manipular todos os símbolos e linguagens do cotidiano do Mercado Municipal de Montes Claros/MG.

É de grande importância pontuar que um período que atrai as pessoas para o Mercado é durante a “época” do pequi, mesmo este fruto sendo vendido durante todo o ano, em

conservas, congelado ou in natura quando há pequi temporão<sup>14</sup>. A venda desse precioso fruto ocorre na maioria das vezes à dúzia, com preço variado conforme as etapas da safra. O cheiro forte do cerrado anuncia a presença do fruto no começo da temporada. No auge da safra todo o Mercado é tomado pelo aroma e pelo amarelo ouro, cor característica do fruto. Isso proporciona ainda mais cor e vibração ao Mercado que ressoa o cantar do feirante “*Olhaaaa o pequiiii!*”. Silva (2012) nos aponta que

a comercialização e o consumo deste fruto, originado do cerrado, ocorre em toda a cidade de Montes Claros e também em todas as cidades da região norte de Estado de Minas Gerais. O pequi juntamente com as suas variações, integrantes da culinária norte-mineira, como o licor de pequi, o óleo de pequi, ou o arroz com pequi e carne de sol, prato mais popular da região, é apreciado ao longo da sua safra que se inicia timidamente em meados do mês de outubro, com frutos claros e com pouca polpa, mas, esta se intensifica nos meses de novembro a fevereiro com frutos em abundância cheios de cor, aroma e muita polpa (SILVA, 2012).

Alterando o dia de estar pelo Mercado, passear por ele durante a semana tem outros ares. Diferente da correria e do movimento de sábado, principalmente pela manhã, nos dias da semana a agitação é substituída pela calma, em virtude do menor movimento de pessoas. O tempo mais sereno, com menor fluxo de pessoas, possibilita aos feirantes conversar entre si e até se ausentar rapidamente de suas bancas e boxes. É um momento para partilha da vida e autocuidado. É possível observar, por exemplo, feirantes cuidando das unhas e das sobrancelhas entre si.

Quando voltamos nossa atenção para os fregueses, estes chegam de ouvidos atentos para “o cantar” das promoções em alto e bom som pelos feirantes. Quando atraídos, instigados pela possibilidade de levar um bom produto por um ótimo preço, dirigem-se às bancas para comprovar a veracidade da propaganda. Conferem a qualidade, apalparam, cheiram e até degustam o produto desejado antes de comprar. Por outro lado, existem fregueses tradicionais, habituados a comprar nas mesmas bancas, com os mesmos feirantes, sem sair para pesquisar muito sobre diferença de preço. São clientes fidelizados, conforme relatam alguns fregueses e feirantes durante nossa observação.

A saber, muitos fregueses desejam alguma garantia da qualidade do produto oferecido. É comum, portanto, perguntarem aos feirantes, por vezes com certa insistência, sobre a procedência do produto. Indagam se a mercadoria é doce ou amarga, fresca e nova antes de

---

<sup>14</sup> Denominação atribuída ao fruto que se encontra em estado possível de consumo fora de época de sua colheita ou coleta.

acertar a compra e com muita frequência tentam negociar descontos junto ao feirante. E este, na maioria das vezes, cede aos desejos da clientela. Consideramos que isso acontece com a intenção de cativar fregueses(as).

Neste sentido os feirantes costumam agradar, acatando a proposta de desconto, desempenhando um atendimento bom e cortês ou com certos “agrados”, ofertando uma quantidade a mais da mercadoria negociada. Esse “agrado” costuma de fato agradar e cativar a freguesia. Notamos, por exemplo, que ao medir um copo de temperos secos, o feirante se dirige ao freguês com a expressão “olha o choro” e acrescenta mais um pouco do produto. O agrado é ainda mais presente ao fim da feira, quando os feirantes precisam se desfazer das mercadorias para desarmarem suas barracas e voltar para casa.

Esse agrado nos remete ao paradigma da dádiva (dar-receber-retribuir), um importante conceito das Ciências Sociais que revela a complexidade das relações sociais no passado e no presente. Ressaltamos que a ocorrência aqui descrita encontra-se carregada de um sentido mais profundo ao que aparenta. Observando a tradição do agrado presente ainda num contexto atual e entendendo o código compartilhado entre feirantes e fregueses(as), relacionamos os conhecimentos teóricos à seguinte compreensão:

a teoria da dádiva é particularmente interessante para se refletir tanto sobre a moderna tradição brasileira como sobre as novas formas de solidariedade e associação que surgem no bojo das transformações da sociedade nacional, no contexto inevitável da modernidade-mundo. (...) Por se constituir numa teoria multidimensional da ação, a dádiva aparece como um recurso poderoso para explicar como as diferentes lógicas presentes no jogo social (a do interesse e do cálculo, a da obrigação redistributivista, a da solidariedade espontânea) interagem paradoxalmente no processo de surgimento, transformação e desaparecimento das instituições sociais. Se a obrigação social tripartite do dar, receber e retribuir está sobretudo presente no plano das “sociabilidades primárias” (família, vizinhos, amigos), ela também é encontrada no plano das “sociabilidades secundárias” (organizações econômicas, políticas, religiosas entre outras), mesmo que de modo mais difuso. (MARTINS, 2003).

Com esse olhar do “agrado” enquanto “dádiva”, percebemos que na maioria das vezes isso se estabelece quando há uma relação firmada do feirante com o freguês(a). Há como envolvimento o tempo de freguesia ou a simpatia entre ambos, percebida pela troca de sorrisos e de palavras que exponham mais que meras informações sobre produto e preço. Percebe-se assim que a negociação, o processo de compra e venda ocorrido neste lugar, caracteriza singularmente o Mercado. Trata-se, pois, de um lugar cujas relações interpessoais dão abertura para importantes aproximações, motivadas por identificações culturais e por estilo de vida culturalmente partilhado.

É no momento do fim da feira que ocorre o período em que os preços são ainda mais reduzidos, é quando há várias possibilidades de se encontrar grandes ofertas. Alguns fregueses, atraídos pelos bons preços, preferem o fim da feira para fazerem suas compras(SILVA, 2012). Há também feirantes que armazenam o restante dos seus produtos com muita cautela ao fim da feira de sábado, para que na manhã seguinte, no domingo, esteja preparado para a feira do bairro Major Prates.

Assim como apontam Silva (2012) e Costa (2019), verificamos que o Mercado Municipal Christo Raeff Nedelkoff, apresenta sinais de necessidade de reformas estruturais para melhor funcionamento dos serviços ali prestados. A necessidade de reformas também foi tema mencionado pelas entrevistadas durante a pesquisa. Ao longo de 33 anos de existência o Mercado passou por algumas reformas sempre muito aguardadas. No entanto, algumas delas pouco contribuíram para a melhoria estrutural do Mercado ou para o arranjo das suas instalações, caracterizando reformas mais de manutenção. Algumas feirantes apóiam o pagamento de uma taxa, cobrança que já foi extinta, como maneira de custear reformas e manutenções, principalmente nos banheiros.

Explicamos aqui que fiscais da prefeitura realizavam a cobrança de uma taxa aos feirantes. Esse pagamento foi extinto, exceto para aqueles que utilizam barracas e demais instalações que necessitam de energia elétrica para seu funcionamento.

É importante ressaltar a necessidade de investimento público para a preservação do Mercado, pois corresponde a um lugar bem maior que um mero espaço de comércio. Pois isso demanda políticas públicas que o contemplem, principalmente pelo reconhecimento de sua importância para a cultura local. Alinhamo-nos a Costa (2019), pois destaca que a relevância econômica dos Mercados diminuiu ao longo do tempo, com o surgimento de empreendimentos de consumo mais cômodos e automatizados, como supermercados e shoppings. No entanto, os laços afetivos, construídos com o espaço pelos usuários e comerciantes, oferecem um lugar de resistência às mudanças enfrentadas pela cidade. Isso agrega aos Mercados a qualidade de ser abrigo das tradições e do patrimônio da comunidade, como ponto turístico e de relevância cultural.

No Mercado Central de Montes Claros/MG, notamos como os feirantes (re)significam a cultura da região, mantendo as tradições que a cultura local tem, sobretudo, no que diz respeito as práticas matemáticas como medir, classificar e organizar dos produtos a serem vendidos. Ao mesmo tempo se adaptam ao moderno, utilizando equipamentos padronizados para pesar e medir e também diversificando a forma de pagamento, atendendo

assim todos os fregueses em suas demandas. Dessa forma, assimilam matematicamente as imposições do dominador sem deixar de lado as raízes, as quais se sustentam nesse movimento de (re)existência social, cultural e política.

## **1.2 O lugar, o pertencer e o ser norte-mineiro(a)**

Entendendo que na cultura se assentam a identidade e os saberes, componentes de construção da história de um povo, para compreender as vivências e as práticas matemáticas do Mercado Central de Montes Claros/MG, faz-se necessário apresentar as características culturais das gentes que vivem no Norte de Minas Gerais, região em que enraíza os montes-clarenses. A cidade de Montes Claros/MG está localizada a 430 quilômetros da capital mineira, Belo Horizonte, a 528 quilômetros da cidade de Mariana/MG e a apenas 302 quilômetros do Sul da Bahia. Destacamos aqui essas distâncias físicas para expor, desde então, a distância cultural que há entre os norte-mineiros e os mineiros tidos como “da gema”.

Tais diferenças perpassam desde as características geográficas ambientais como clima e vegetação, como as condições sócio-históricas de sua formação até questões políticas, sociais, e culturais atuais. O antropólogo norte-mineiro João Batista de Almeida Costa (Joba Costa), em seus estudos no e sobre o Norte de Minas e a mineiridade, apresenta e diferencia entre esses polos opostos e complementares a compor esse Estado e a identidade de suas gentes. É a partir do olhar e análises desse autor que embasamos nosso entendimento da identidade e cultura norte-mineira. Em uma compreensão da existência e resistência de uma região localizada nos Gerais de Minas, se constituindo como lugar permeado de especificidades.

Ressaltamos que, nós que aqui no Norte de Minas Gerais nascemos e desenvolvemos, nos identificamos como norte-mineiros, geraizeiros<sup>15</sup>; povo que se performa nos gerais, no sertão das Minas, que difunde sua própria cultura, que se (re)inventa nas diferenças que a modernidade social nos traz.

Segundo este autor, a cidade de Mariana/MG, dita como berço da mineiridade e ponto central de comparação com sua oposição, o ser baiano, apresenta uma cultura distinta da encontrada nas cidades localizadas ao Norte do Estado de Minas Gerais. Pela proximidade com o Sul da Bahia e pelas migrações ocorridas às margens do Rio São Francisco,

---

<sup>15</sup> Esta é também uma denominação identitária cultural e de forma de vida de grupos tradicionais, localizados nessa região, que resistem e lutam pelo território e preservação das riquezas naturais, fonte de suas economias.

desenvolveram-se tradições específicas das comunidades desse entorno, surgindo então uma identidade própria, identidade catrumana detalhada como a

cultura que possibilitou a conformação de uma identidade distinta, cuja temporalidade histórica se distanciou da temporalidade da região das minas a partir do *isolamento* a que o Sertão foi relegado como forma de s coroa portuguesa poder amealhar o ouro explorado nas lavras, catas e minas nas entranhas da Serra do Espinhaço(COSTA, 2017. p. 44).

As gentes do Norte de Minas, dos Gerais, têm suas características culturais próprias, que se diferem dos demais mineiros, aqueles localizados nas demais regiões de Minas Gerais. Há diferença nas tradições dos mineiros em comparação aos norte-mineiros, por vezes denominados de baianos. O termo baiano antes soava meio desdenhoso, sobretudo pelos mineiros, mas que os norte-mineiros incorporaram como uma denominação possível, como pontua João Batista de Almeida Costa(COSTA, 2017). Os norte-mineiros, por estarem mais próximos geograficamente do estado da Bahia, muitas vezes são tidos como baianos. Contudo não se reconhecem nem como mineiros nem como baianos, gerando portanto a necessidade da utilização do gentílico baianos. Existe semelhanças em muitos aspectos e atitudes desses mineiros com a cultura baiana.

[...] outro sujeito, o baiano que se apresenta oposto àquele que é tido como o da gema, um sujeito aberto, franco, extrovertido, agindo por rompantes e que dá uma boiada para entrar na briga, e se a perder lança-se na violência que tem marcado historicamente as relações entre disputantes na região baiana(COSTA, 2017. p. 59).

Posto isso, cabe pontuar que essa compreensão identitária nem sempre está elaborada para os norte-mineiros, menos ainda para os mineiros localizados nas demais regiões. Isso ocorre, sobretudo pela visão que se tem do Estado de Minas Gerais. A ideia de um Estado que embora diverso haja uma unidade, uma totalidade, camufla as ambiguidades que há desde sua formação, desenvolvimento ea compreensão que seus sujeitos têm de si. Neste sentido,

[...]o enigma mineiro pode ser expresso por meio do conceito de englobamento dumontiano que supõe a incorporação do oposto e sua imediata valorização em relação a uma totalidade sempre definida como superior [...] o chão da leitura construída é a consciência de sujeitos norte mineiros que, às margens da estrutura mineira, compreendem sua ambiguidade e afirmam outra consciência identitária, distinta daquela considera superior(COSTA, 2017. p. 14).

Pensando em sua formação, o Estado de Minas Gerais se configura no final do século XVII e início do século XVIII na articulação entre a sociedade mineradora e a sociedade pastoril. A primeira localizada na região central e a segunda ao norte, as margens do Rio São Francisco, pontuações de Costa (2017). O autor também rememora os que por essa região eram estabelecidos: negros aquilombados, indígenas, sertanejos oriundos do nordeste que enfrentaram e sofreram com as bandeiras Paulistas, terras que a duras penas fora sesmaria de Matias Cardoso.

Passada essa dimensão histórica e voltando para tempos atuais, livros, canções, concepções governamentais com propagandas que propagam Minas, retratam um Estado que as gentes distante desta Minas têm dificuldade de se reconhecerem. E das muitas características dessa gente do lugar Gerais, destacamos que

entre os diacríticos que conformam a identidade norte mineira destacam-se o sotaque, a comida distinta da reconhecida culinária mineira por estar baseada na carne de sol e nas frutas típicas do cerrado, como pequi, e da caatinga, como o umbu. Em termos ecológicos é uma região onde se articulam o cerrado, a caatinga e a mata atlântica, constituindo-se num espaço de transição entre diversas formações ambientais. Há, ainda, o destaque para a especificidade da cultura regional descrita como tradicional e apoiada nos costumes dos negros que historicamente ocuparam a região e, por último, o fenótipo que, para Augusto de Saint-Hilaire (1975), era distinto daquele dos mineiros, por ser a população, quase toda ela, de cor (COSTA, 2017. p15).

No Norte de Minas habita gente de fé, gente do batuque<sup>16</sup>, do colorido, lugar de calor que tudo aquece, principalmente as relações que se dão nesse sertão de um povo que se mostra e se faz acolhedor.

[...]ambiguidade vivida pelos norte-mineiros, perante o fato de serem ao mesmo tempo incluídos com valor negativo na mineiridade e dela excluídos, como também os meios que mobilizam para resistir à imagem totalizadora de Minas Gerais que invisibiliza sua especificidade cultural e identitária (COSTA, 2017. p 11).

Historicamente renegada, reduzida a uma região desprovida de atrativos, sobretudo que compensasse altos investimentos econômicos, se mostra e reivindica seu lugar de região que não se apequena.

---

<sup>16</sup>De acordo com Costa (2021), o batuque e sua instrumentalização é uma das formas políticas de afirmação identitária.

A força da enunciação da fronteira identitária possibilita aos norte mineiros afirmarem crítica e orgulhosamente a sua identidade regional em espaços públicos, como numa passeata pela paz realizada por estudantes de escola privadas em 2002 em Montes Claros, que anunciavam em uma faixa: “Nossos pés pisaram em *Minas*, que não trouxe para nós o brilho do ouro, mas sim a *dor*. Amamos nossa região (grifos no original)”. Apesar da eficácia do englobamento que leva os norte mineiros a se verem como coitadinhos, como o irmão pobre dos mineiros, nesses tempos de fragmentação de unidades que subordinaram múltiplas identidades, os subalternos têm transcendido sua dor e afirmado sua especificidade histórica e cultural, sem, entretanto, negar a dor vivenciada.(p. 21)[...] Nesse grande sertão, em suas veredas emergem historicamente à cena uma realidade social, uma cultura e uma identidade singulares, que subsumida em *Minas Gerais* foram obliteradas nessa categoria de entendimento de mundo construída como ideologia hegemônica(COSTA, 2017. p 61)

Dadas as argumentações, o lugar, o pertencer e o ser norte-mineiro(a) se dá no entre lugar<sup>17</sup>. Ainda que localizado na região sudeste, a sua essência, suas referências culturais e identitárias de maior expressividade, não são oriundas dessa região. O Norte de Minas é lugar de gente forte, de luta, alegre que valoriza a partilha do viver. Por vezes o desrespeito à vida e a muitas culturas que aqui se encontram marcam a região.

Voltando ao município *locus* dessa pesquisa, Costa(2017) destaca:

Montes Claros, maior cidade e centro polarizador do Norte de Minas, é um aglomerado urbano que congrega moradores migrados de localidades diversas da região e é o principal centro cultural, educacional, econômico, político e de serviços para os norte-mineiros e baianos da região Sul da Bahia. De um simples entreposto comercial, no período colonial, a partir dos anos 1870, transformou-se no polo central da região baiana, que foi reforçado nos anos 1920 com a implantação da estrada de ferro e nos 1960 com anexação do Norte de Minas à área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Os investimentos implementados com recursos federais realizaram efetivamente a ruptura do isolamento a que até então a região fora mantida, apesar do esquecimento permanecer como norma na relação do Governo estadual com a população local(COSTA, 2017. p 49).

A cultura *catrumana*<sup>18</sup>, desenvolvida na cidade de Montes Claros/MG, se deve à instalação da via ferroviária que chegou à cidade em 1926. A ferrovia, que cortava a cidade de

---

<sup>17</sup> Compreensão que Costa, 2017 argumenta a partir da elaboração teórica de Homi Bhabha.

<sup>18</sup> Expressão surgida a partir do Movimento Catrumano. A palavra *catrumano* refere-se a caipira, sertanejo, homem de quatro mãos, ou quatro patas, pois estava sempre a cavalo. O termo *catrumano* foi construído por Auguste de Saint-Hilaire, viajante europeu que percorreu o sertão mineiro. Foi utilizado por Guimarães Rosa para descrever em suas obras o grupo de indivíduos do grande sertão. O Movimento Catrumano é compreendido

Sul a Norte, vinculava este centro a Salvador e Rio de Janeiro. Possibilitava o transporte não apenas de matéria prima e insumos, como também a sua gente que migrava ou apenas se instalava temporariamente na cidade de Montes Claros/MG. Gente que carregava na mala as bagagens de uma cultura que aos poucos tomavam formas montes-clarense, conforme aponta Costa:

Para além da hierarquização de territorialidades, de diferenças econômicas e de ancestralidade de lugar que dividia gentes “tradicionais” e “chegantes”, mais que os trilhos urbanos, mas a ferrovia propiciou aos montes clarense a construção de diversas práticas e compreensões (COSTA, 2017. p. 153)

Ainda sobre o povoamento e expansão da cidade, o autor destaca que

as territorialidades que diferenciam “tradicionais” e “chegantes” emergem pela segmentação dada pela linha do trem. Até os anos 1970 poucas moradias tinham se deslocado para a margem esquerda do rio Vieira que limitava a malha urbana até esse período, assim, as pessoas que passaram a fixar residência na cidade se localizam, principalmente, após os trilhos ferroviários ou no Alto São João, Malhada de Santos Reis e Alto Severo, respectivamente nos dias atuais, bairros São João, Santos Reis e Santo Expedito (COSTA, 2017. p. 147).

O que buscamos ao traçar esta identidade norte-mineira é apresentar uma cultura própria encontrada na cidade de Montes Claros/MG, para interpretar com enfoque apropriado as práticas matemáticas encontradas no cenário deste estudo, que possivelmente se mostram distintas das práticas matemáticas das demais regiões mineiras. Assim,

não se pretende aqui examinar a mineiridade *per se*, um tema recorrente no pensamento social mineiro e brasileiro e de cuja bibliografia consta produções apaixonadas e elogiosas, como também análises críticas. Busca-se apenas destacar algumas das abordagens da mineiridade que melhor exprimem a existência dessa identidade hegemônica e politicamente agregativa (COSTA, 2017. p. 214).

Compreendendo portanto a identidade baiana, norte-mineira, geraizeira dessas gentes dos Gerais e que é trajada pelos montes-clarense. É notória a relevância do Mercado Central que contempla em si esses aspectos que o colocam como atrativo turístico, nesse sentido,

o Mercado Central de Montes Claros e os bens culturais contidos no mesmo fazem parte do patrimônio cultural local. As pessoas que o frequentam, que

---

como uma estratégia política de identidade que busca desconstruir a pejoratividade e discriminação do termo *catrumano* (Costa, 2021).

procuram pelos seus produtos, vão ao encontro de memórias, lembranças, que representam a identidade individual que foi construída pelo acesso a estes bens produzidos de forma coletiva. No momento em que há a frequência da coletividade ao local e a procura pelos bens culturais, há o revigoramento cultural, personificado no sentimento de pertença a identidade local, relacionada ao sertão, ao cerrado, ao calor, à cidade de Montes Claros(SILVA, 2012).

Conhecendo essa região do Estado e estando no Mercado, notamos que sua proeminência ultrapassa os limites municipais, sendo capaz de apresentar expressões culturais da região e retratar os sujeitos que ali produzem e reproduzem seus saberes.

## **2. AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS: REFLEXÕES SOBRE OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM, A ETNOMATEMÁTICA E O CURRÍCULO ESCOLAR**

Inicialmente partimos da concepção da matemática, concentrando em sua epistemologia e seu aspecto no campo da educação e da ciência. A Matemática é uma ciência que faz parte do grupo de conhecimento que remonta a origem da construção do saber científico, entendida desde então enquanto conhecimento verdadeiro. Centrada no saber científico ocidental, a matemática estabeleceu-se em uma linguagem rígida e formal, como destaca Bicudo (2010). Uma área do conhecimento que se flexibiliza ao considerar os aspectos socioculturais assentados na arena da Educação.

Por conseguinte, tal concepção da matemática enquanto saber científico rígido, lógico e fechado em si, influi significativamente na produção e reprodução da matemática, sobretudo, entre os educadores e estudantes. No que tange ao processo ensino-aprendizagem, a matemática no campo da educação, onde se insere a Educação Matemática, a autora destaca que

a Educação Matemática se apresenta como área complexa de atuação, pois traz, de modo estrutural, em seu núcleo constitutivo, a Matemática e a Educação com suas especificidades. Essas especificidades se revelam nas atividades práticas pautadas nessas ciências, como aquelas de ensino ou de aplicação do conhecimento, bem como no que concerne ao próprio processo de produção de conhecimento (BICUDO, 2010. p.24).

Enquanto disciplina, há uma concepção no imaginário coletivo que a reveste, com um conteúdo de grandes dificuldades no processo ensino-aprendizagem. Tal concepção acaba por afetar estudantes e professores e, por vezes, chega até os estudantes antes mesmo do seu contato com a matemática no ensino formal. Essa visão de que matemática “é e tem que ser difícil”, atrelada à forma que por tempos foi e é pensada para o modelo educacional, corrobora para a incompreensão e a falta de motivação dos educandos em relação aos conteúdos matemáticos ensinados em sala de aula. De forma tradicional, essa lógica se distancia da realidade social de quem aprende e de quem ensina.

É notória a abertura para repensar essa concepção e tem crescido o debate e a produção científica que contribui nesse sentido. Perpassa por um saber reflexivo, no que

tange a aproximação e formas de ensino-aprendizagem do conteúdo que relaciona cultura e matemática, como destaca Barton (2004).

Ao colocar a matemática como ciência em uma visão mais restrita, enquadrando-a enquanto disciplina internacional, muitas vezes como linguagem universal, dura, rígida em si, o Ensino da Matemática desconsidera a aprendizagem da matemática em espaços não escolares, não formais, fora da escola ou dos ambientes acadêmicos. É nesse lugar que por anos se deu o ensinar e aprender matemática.

Por outro enfoque, temos a Educação Matemática que nos apresenta outra abordagem, outra percepção, outro caminho possível para ensinar, aprender e praticar a matemática. A Educação Matemática vai considerar a realidade do educando, notar a aprendizagem não formal, aquela que se dá fora da escola, colocando a matemática a serviço de quem aprende.

Dito isso, ressaltamos que a matemática não se apresenta com exclusividade enquanto disciplina a ser estudada ou uma ciência exata, ela está envolvida no cotidiano, enquanto prática social, nas mais variadas tarefas do dia a dia.

A maioria das pessoas apresenta conhecimento de práticas matemáticas, mesmo tendo pouca ou nenhuma educação escolar formal. Manifestam seus saberes em toda e qualquer forma de classificar, ordenar, organizar ou mensurar qualquer material ou objeto do nosso cotidiano. Percebemos então que a matemática está intrinsecamente ligada à cultura, aos jargões das gentes envolvidas em um contexto, desenvolvendo uma determinada técnica, demonstrando uma maneira própria de explicar e lidar com as práticas do seu cotidiano, que surgem a partir de necessidades de se reinventar.

A valorização desse conhecimento, dessas práticas matemáticas produzidas de maneira informal, não diminui a relevância da matemática ensinada nas instituições, descrita como ensino escolar formal. Não se trata aqui de supervalorizar a matemática informal, produzida nos espaços não escolares, em detrimento da matemática ensinada na educação formal. Buscamos mostrar outro ponto de vista para observar o desenrolar da matemática, lançar um olhar matemático a partir do fazer e do saber popular. Exemplo disso são as práticas de comercialização que resistem nas feiras livres, envolvidas por conhecimentos matemáticos formais, informais e não formais.

A Educação Matemática se revela ao proporcionar uma educação matemática que considere as múltiplas visões de mundo, as concepções de cognição, a formação da pessoa, a maneira de estar com o estudante e as variadas formas de conhecimento e suas construções. Currículos escolares que contemplem esses aspectos contribuem para aprendizagens do

conhecimento matemático de forma não só mais atrativa, mas aplicável e entendível para aqueles que estão no processo de aprendizagem. Isso corrobora a lógica de uma educação capaz de ser emancipadora<sup>19</sup>, em consonância com a percepção freiriana<sup>20</sup>.

Buscamos neste capítulo refletir e fazer alguns apontamentos acerca da Educação Matemática em uma compreensão da Matemática enquanto prática social. Para tanto, intentamos pontuar sobre o ensino-aprendizagem da Matemática no ambiente escolar, apontar aspectos da Etnomatemática e do Currículo, e as diferenciações entre Educação Matemática e Ensino de Matemática.

## 2.1 Etnomatemática

A Etnomatemática nos possibilita compreender o saber e o fazer matemático contextualizado em diferentes grupos, povos, comunidades e nação, com proposta transdisciplinar. O matemático e pioneiro nos estudos da Etnomatemática no Brasil, Ubiratan D'Ambrosio, fez uso do termo pela primeira vez em 1975 e nos aponta que estudos sobre a Etnomatemática ocorreram na década de 1970 por meio de um programa de pesquisa em História e Filosofia da Matemática. Destacou a Educação Matemática em suas pesquisas em solo africano, que em muito contribuíram para tais percepções, conforme descrito na obra Etnomatemática (1998).

Este estudioso conceitua a Etnomatemática enquanto um programa de pesquisa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nesses três processos. Entender o processo que dá realidade à ação, entender as diferenças cognitivas resultantes das diferenças culturais semelhante à metacognição.

Neste sentido, a Etnomatemática nos permite perceber outros meios de praticar a matemática, saber fazer matemática de maneira diferente da matemática formal, acadêmica, que valoriza o método dedutivo. Assim o referido autor detalha:

[...] etnomatemática não é apenas o estudo de “matemáticas e das diversas etnias”. Para compor a palavra etnomatemática utilizei as raízes *tica*, *matema* e *etno* para simplificar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (*tica*) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (*matema*) com distintos

---

<sup>19</sup> Educação emancipadora: compreendida como o oposto de uma educação bancária, a educação emancipadora considera o contexto do ensino para formar sujeitos críticos.

<sup>20</sup> Adjetivo antropônimo de Paulo Freire.

contextos naturais e socioeconômicos da realidade (*etno*) (D'AMBROSIO, 2005, p. 111),

D'Ambrosio (2005) ressalta que as pesquisas em Etnomatemática devem ser realizadas com muito rigor, mas para não serem prejudiciais não podem seguir um rigor do padrão da linguagem e da metodologia. Esse programa pretende expor os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais, por isso podemos afirmar ser holísticos. Visualizando os processos como um todo. D'Ambrosio ainda afirma que:

ao reconhecer que não é possível chegar a uma teoria final das maneiras de saber/fazer matemático de uma cultura, quero enfatizar o caráter dinâmico deste programa de pesquisa. Destaco o fato de ser necessário estarmos sempre abertos a novos enfoques, a novas metodologias, a novas visões do que é ciência e da sua evolução, o que resulta de uma historiografia dinâmica. (D'AMBROSIO, 2005, p.18).

Cabe destacar que a matemática é um fator do progresso social, fator de liberação individual e política. Como ratifica D'Ambrosio (1998), a matemática é útil como instrumento para a vida e para o trabalho, por ser parte integrante de nossas raízes culturais, porque ajuda a pensar com clareza e a raciocinar melhor, por sua própria universalidade e por sua beleza intrínseca com construção lógica formal.

D'Ambrosio (1998, p.34) enfatiza algumas características da arte na matemática:

1. É limitada em técnicas, uma vez que se baseia em fontes restritas. Por outro lado, seu componente criativo é alto, uma vez que é livre de regras formais, obedecendo aos critérios não relacionados com a situação.
2. É particularística, uma vez que é limitada no contexto, embora seja mais ampla que o conhecimento *ad hoc* oposto ao caráter universal da matemática que visa ser livre de contexto.
3. Opera através de metáforas e sistemas de símbolos que são relacionados psicoemocionalmente, embora a matemática opere com símbolos que são condensados de forma racional.

A Etnomatemática vem resgatar o conhecimento usado nos diversos ambientes culturais, explorando as diferentes formas de conhecer as práticas matemáticas em vários contextos e situações da vida cotidiana de crianças a trabalhadores que registram formas de

resistências de determinada classe ou povo, fortalecendo as culturas diversas desses grupos. Desse modo sua relevância se dá à medida que

a etnomatemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance transcendem o âmbito da própria Matemática, podendo formar no aprendiz a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos de investigação (etnografia), proporcionando confiança e desprendimento para analisar (etnologia) e enfrentar situações novas (modelagem), além de desenvolver a criatividade e outras capacidades pessoais. No percurso do modelo até a solução o aprendiz está usando um conjunto de técnicas e estratégias, a Matemática num caráter instrumental (MORAES, 2013, p.1).

Somam à nossa compreensão da etnomatemática o processo de comparar as ideias de fazer matemática que eram desenvolvidas por nossos ancestrais com as novas ideias de fazer matemática nos dias atuais, com as inovações tecnológicas. Isso é notado principalmente no momento atual de pandemia em que nos encontramos.

a etnomatemática é uma tentativa de descrever e entender as formas pelas quais ideias, chamadas pelos etnomatemáticos de matemáticas, são compreendidas, articuladas e utilizadas por outras pessoas que não compartilham da mesma concepção de matemática [...] tenta desvelar como essas ideias eram percebidas no seu tempo e como as atividades matemáticas culturais do presente foram derivadas das do passado (BARTON, p. 55).

Abrindo uma área nova e ampla de pesquisa sobre o que podemos chamar de abordagem antropológica de matemática, repensamos construções de natureza cultural. Daí surge uma nova maneira de encarar a matemática, que se baseia em motivações culturais produzidas pelas diferenças na receptividade de mulheres, negros, pobres, indígenas...Assim teremos grupos de indivíduos com maior ou menor rendimento em certo tipo de matemática, de acordo com o contexto no qual está inserido. O que deve ser necessariamente evitado é a valorização de um tipo de matemática em detrimento de outros. (D'Ambrosio, 1998).

A etnomatemática, como já foi descrito, tem por objetivo apreciar a matemática dos diferentes grupos culturais de maneira geral. A saber:

referimo-nos a matemática que é praticada por grupos culturais específicos, tais como as sociedades tribais, grupos profissionais, crianças em certa fase do desenvolvimento e assim por diante. Sua identidade depende em grande parte dos interesses, motivações, e de certas normas e jargões que não pertencem ao domínio da matemática acadêmica (D'AMBROSIO, 1985. p.45).

E assim, entendendo que a “cultura refere-se a um conjunto identificável e compartilhado de comunicações, entendimentos e práticas, não sendo necessariamente que cultura tenha uma definição exata para etnomatemática” (BARTON, 2004, p.54).

Com isso, a etnomatemática procura em seus materiais de estudos abordar a matemática praticada por inúmeros e diversos conjuntos culturais identificáveis, tais como feirantes, bordadeiras, catadores de recicláveis, pedreiros, pescadores, enrestideiras, trançadeiras, costureiras, enfim, todos os grupos que realizam práticas matemáticas no seu dia a dia. Estar atentos a essas práticas ocorre não somente para analisar os conhecimentos matemáticos adquiridos no desenvolvimento de atividades, mas para perceber esses indivíduos em sua cultura de uma forma mais ampla, atraindo exercícios de sensibilidade para entender, de forma holística, como esses inúmeros e diferentes grupos resolvem e chegam à solução de situações problemas do cotidiano.

Segundo Moraes (2008),

[...] mais do que recuperar saberes matemáticos passados e presentes de grupos culturais, a proposta da Etnomatemática tem interesse em dar visibilidade aos saberes de grupos culturais marginalizados por não fazerem parte de uma cultura hegemônica, de um grupo dominante (MORAES, 2008, p. 20).

No que tange a matemática no cotidiano, são notórias as atividades de comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, entre outras tarefas rotineiras que envolvem esta ciência. Etnomatemática do cotidiano não é aprendida nas escolas, mas no ambiente familiar e no contexto de sua socialização. Enquanto uma atividade humana, “a aprendizagem de conceitos matemáticos pode exigir a observação de eventos no mundo” (CARRAHER; CARRAHER; SCHLIEMANN, 1995, p.14).

Essa prática no dia a dia revela o aprendizado fora das salas de aula e possibilita uma visão mais crítica da sociedade. Essa compreensão é partilhada em documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, homologada em 2017. Uma das políticas educacionais definidas pela BNCC está a elaboração dos currículos locais, com isso, a comunidade escolar pode colaborar para a complementação dos currículos com propostas pedagógicas e particularidades regionais. Tal ação é fundamental para desenvolver habilidades específicas da Matemática:

reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.(BNCC - BRASIL, 2017)

Ainda sobre uma Matemática presente no cotidiano, dentro da realidade de quem estuda, a resolução de problemas do dia a dia desperta no sujeito um desenvolvimento metacognitivo. Pois elabora ou aprimora práticas matemáticas que possivelmente serão oferecidas para as próximas gerações desse nicho social no qual essa prática teve origem. E na escola essa aproximação e vivência com a matemática não deveria ser diferente, o sujeito precisa fazer parte da construção do conhecimento matemático no qual está sendo formado.

Para exemplificar a matemática presente no cotidiano citamos o labor do trabalhador rural. Ele está envolvido com a matemática o tempo todo, nas compras, vendas, juros, descontos, na divisão do terreno para plantar, no arar a terra e na preparação fracionada de adubos para fertilização e no processo de colheita e seleção dos produtos para comercialização. Esses processos de classificação e ordenação podem ser desempenhados através de um bom raciocínio lógico, uma aprendizagem cognitiva que provavelmente fora despertada pela necessidade da prática, do modo de saber fazer desse trabalhador. Para fazer o cálculo normalmente o trabalhador, ou a dona de casa, inicialmente utiliza o raciocínio lógico e as experiências que em muitas situações são ensinadas e aprendidas no contexto familiar. Determinados sujeitos, mesmo com o pouco ou nenhum estudo escolar, demonstram a prática em fazer cálculos aritméticos, mensurar pesos pendulando os braços, dimensionar espaços sem a utilização de equipamentos padronizados.

Portanto, uma das finalidades da etnomatemática é apontar o envolvimento do estudante com a matemática, apresentando na educação formal as práticas matemáticas que o educando já utiliza em seu cotidiano, como é influenciado e qual característica o discente deve usar para obter os resultados do qual necessita. Não como uma metodologia de ensino-aprendizado, nem mesmo apenas um ponto de partida para exemplificar algum conteúdo, mas como uma tendência educacional, reconhecendo, valorizando e respeitando as práticas matemáticas carregadas de saberes próprios do indivíduo que as carregam e sustentam, mesmo diante da modernidade que domina a sociedade. Interessante se faz sublinhar que

o propósito da Etnomatemática e da Educação Matemática está relacionado ao conhecimento empírico de grupos sociais específicos. Assim, no conceito de D'Ambrósio (2013), a Etnomatemática desempenha uma função de respeitar e reconhecer a história, a tradição, os costumes, o conhecimento, a organização cultural e o pensamento de outras culturas, que habitualmente em nossa sociedade é excluída de sua prática matemática, onde o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura (D'AMBROSIO, 2013, p.102).

Esta é a definição do objeto de estudo da Etnomatemática: a matemática praticada por categorias profissionais específicas, em particular pelos matemáticos, a Matemática escolar, a

Matemática presente nas brincadeiras infantis e a Matemática praticada por mulheres e homens para atender suas necessidades de sobrevivência (KNIJNIK, 2004).

Concebemos a partir dos apontamentos desses autores que se propõe entender, discutir e conceituar a Etnomatemática. Assim como Medeiros (2005) e Almeida (2009), que através dos quais podemos reconhecer a Etnomatemática como um movimento de reação ao discurso que estabelece a existência de uma matemática única, sendo prestigiada e privilegiada como forma exclusiva de fazer e entender essa área do conhecimento, relegando e desconsiderando outros conhecimentos matemáticos experienciados no cotidiano da diversidade sociocultural que nos compõe.

Posto tudo isso, fundamental se faz pontuar que

não se trata, portanto, de glorificar a Matemática popular, celebrando-a em conferências internacionais, como uma preciosidade a ser preservada a qualquer custo. Este tipo de operação não empresta nenhuma ajuda aos grupos subordinados. Enquanto intelectuais, precisamos estar atentos para não pô-la em execução, exclusivamente na busca de ganhos simbólicos no campo científico ao qual pertencemos. No entanto, também não se trata de negar à Matemática popular sua dimensão de autonomia, tão cara às teorias relativistas (KNIJNIK, 2006, p. 150).

Cabe então refletirmos a partir da Etnomatemática, formas de trabalhar esses conhecimentos “populares” na sala de aula, atrelados ao conhecimento institucional escolar. De forma que isso contribua para uma educação carregada de sentido para os estudantes. Valorizar nas aulas de matemática, conhecimentos matemáticos de grupos socioculturais marginalizados faz-se necessário tanto para elucidar conhecimentos diferentes dos reconhecidos academicamente como para propiciar uma educação matemática contextualizada.

## **2.2 Currículo Escolar: entre caminhos e possibilidades do atrelar conhecimentos**

O aprender e o ensinar se dá nas mais diversas instancias sociais, extrapolando espaços institucionais que por sua vez também estão envoltos de concepções sociais, culturais e políticas a influir o que e como se ensina. Partilhamos do entendimento de Lima *et al* (2006) concebendo “ensino” como o sistema e o método utilizados para transmitir instrução. Nesse sentido, ensinar está intimamente ligado a algo concreto, ou seja, a um conteúdo específico. Essa junção de conteúdo e de processo de instrução compõe o currículo escolar.

Refletir acerca do currículo escolar à luz das discussões sobre teorias curriculares é pensarmos, sobretudo a construção social do conhecimento. E nesse entendimento, pontuar

questionamentos na (re)produção do conhecimento matemático. A construção do currículo escolar a partir do recorte cultural colabora para que o estudante aprenda com o que está em seu universo, revestindo de sentido o conteúdo apreendido em seu contexto.

Podemos entender “currículo”, a partir da concepção de Tomaz Tadeu da Silva (2016), como: conjunto de experiências; programa de conhecimentos; série estruturada de objetivos; plano de aprendizagem; documento escrito para estruturação do programa educativo; projeto que orienta as atividades desenvolvidas na escola. Como o autor mesmo coloca, currículo tem conceito multifacetado e por sua vez é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes, seleciona-se aquela parte que o vai constituir.

Das concepções acerca do currículo, um importante aspecto a considerar é que as teorias do currículo deduzem o tipo de conhecimento considerado importante. Estas teorias direcionam a escolha do conteúdo curricular a partir de descrições sobre o tipo de pessoa ideal que se deseja moldar para aquela sociedade. Qual é o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade? (SILVA, 2016, p.15). Neste sentido,

no fundo das teorias do currículo está, pois, uma questão de "identidade" ou de "subjetividade". Se quisermos recorrer à etimologia da palavra "currículo", que vem do latim *curriculum*, "pista de corrida", podemos dizer que no curso dessa "corrida" que é o currículo acabamos por nos tornar o que somos. Nas discussões cotidianas, quando pensamos em currículo pensamos apenas em conhecimento, esquecendo-nos de que o conhecimento que constitui o currículo está inextricavelmente, centralmente, vitalmente, envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade. Talvez possamos dizer que, além de uma questão de conhecimento, o currículo é também uma questão de identidade. É sobre essa questão, pois, que se concentram também as teorias do currículo (SILVA, 2016, p.15).

Sendo assim, esse autor nos direciona, a saber, que nessa perspectiva onde vê as "teorias" do currículo e sua definição, há de considerar que aquilo que o currículo é, depende precisamente da forma como ele é definido pelos diferentes autores e teorias. E assim detalha:

Uma definição não nos revela o que é, essencialmente, o currículo: uma definição nos revela o que uma determinada teoria pensa o que o currículo é. A abordagem aqui é muito menos ontológica (qual é o verdadeiro "ser" do currículo?) e muito mais histórica (como, em diferentes momentos, em diferentes teorias, o currículo tem sido definido?) A questão central que serve de pano de fundo para qualquer teoria do currículo é a de saber qual conhecimento deve ser ensinado. De uma forma mais sintética a questão central é: o quê? Para responder a essa questão, as diferentes teorias podem recorrer a discussões sobre a natureza humana, sobre a natureza da aprendizagem ou sobre a natureza do conhecimento, da cultura e da sociedade. As diferentes teorias se diferenciam, inclusive, pela diferente ênfase que dão a

esses elementos. Ao final, entretanto, elas têm que voltar à questão básica: o que eles ou elas devem saber? Qual conhecimento ou saber é considerado importante ou válido ou essencial para merecer ser considerado parte do currículo? (SILVA, 2016, p.14)

Um ponto a considerar que este autor chama atenção é o da perspectiva pós-estruturalista, no qual ressalta que podemos dizer que o currículo é também uma questão de poder. Assim ele especifica, selecionar é uma operação de poder. Privilegiar um tipo de conhecimento é uma operação de poder. Destacar, entre as múltiplas possibilidades, uma identidade ou subjetividade como sendo a ideal é uma operação de poder. (SILVA, 2016, p.16).

Dessa forma, ao analisar as teorias do currículo e buscar apontamentos acerca do que vem a ser e das formas de como elaborá-lo, o autor sintetiza as principais categorias das diferentes teorias do currículo, resumindo-as em sua obra Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Silva (2016) discorre da seguinte forma: (i) *Teorias tradicionais*: ensino, aprendizagem, metodologia, didática, organização, planejamento, eficiência e objetivos; (ii) *Teorias Críticas*: ideologia, reprodução cultural e social, poder, classe social, capitalismo, relações sociais de produção, conscientização, emancipação e libertação, currículo oculto e resistência; (iii) *Teorias Pós-Críticas*: identidade, alteridade, diferença, subjetividade, significação e discurso, saber-poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade e multiculturalismo.

Em suma, na tentativa de ponderar discussões sobre o currículo e prática matemática enquanto caminhos e possibilidades de atrelar conhecimentos e saber, pontuamos visões desses dois autores que muito somam a essa discussão, Skovsmose (2015) e Silva (2016).

Skovsmose (2015) afirma que a educação matemática deve se basear na matemática que faz parte das práticas culturais. Porém, o autor relata também as limitações dessa ideia, pois se os saberes de grupos marginalizados<sup>21</sup> forem enaltecidos dentro de um programa curricular, os educandos são limitados aos conhecimentos acerca do grupo social ao qual estão inseridos. Ele relata então, a partir de observações em comunidades da cultura Zulu na África do Sul e em comunidades de imigrantes em Barcelona, o mundo restrito que os

---

<sup>21</sup>A noção de “marginalizado” não significa que estejamos lidando com uma minoria. A guetização é tão poderosa que condiciona a vida de grupos consideráveis de pessoas em todo o mundo. Esses processos surgem das mais variadas formas: dos antigos sistemas coloniais, dos esquemas de exploração atuais, do neoliberalismo etc.(SKOVSMOSE, 2015, p.107).

estudantes experienciaram durante a formação baseada em um currículo que valorizava apenas a cultura de origem. O resultado desse “programa de educação matemática crítica” foram indivíduos que não puderam dar continuidade aos seus estudos. Então destacamos Tomaz Tadeu (2016) que levanta o questionamento, do que se pretende ensinar nos currículos. Para quem se pretende ensinar? Com qual objetivo? Quais são os indivíduos que se deseja encontrar após a formação escolar?

Diante desses questionamentos consideramos que há uma significativa importância em aproximar os saberes culturais aos conteúdos que se ensina em espaços escolares, pois essa aproximação proporciona sentido e uma relação de identificação no processo ensino-aprendizagem. Porém, não se pode supervalorizar esses saberes, pois se assim o for, haverá formação de indivíduos limitados apenas a sua realidade local.

Falamos do currículo (planejamento curricular) para demonstrar que é necessário visualizar os fins do conteúdo a ser ensinado, a identidade do indivíduo que será formado por esse ensino, a legalidade da proposta deste currículo, o contexto social no qual a escola está inserida e como se apresenta a sua organização, bem como sua cultura e a diversidade cultural. Os atores que se estabelecem nesse cenário desenvolvem seu próprio processo de ensino-aprendizagem, mas com uma perspectiva de ser possível uma vivência fora do seu mundo, no intuito de continuar resistindo criticamente.

Respaldados por uma consciência crítica diante do ensino das matemáticas buscamos compreender o conhecimento científico inter-relacionado com o senso comum, sendo que este conhecimento é tido como um processo pautado na realidade, na cultura, no cotidiano do educando, tornando possível assim que este conhecimento sistematizado seja apreciado enquanto um *papel* formador social.

Para nossa pesquisa, vamos dialogar com a ideia de currículo como um processo que é contínuo e está sempre se transformando e organizando para melhorar a prática de ensino, considerando questões da diversidade cultural e da realidade do cotidiano. Entendendo que a escola deve elaborar sua própria proposta curricular, pontuamos que as práticas matemáticas devem ser consideradas neste planejamento curricular regional, observando a proposta do sistema educacional. Dessa forma teremos um ensino da matemática próximo de quem se aprende, desmistificado enquanto disciplina difícil, complicada, carregada de sentido para quem está no processo de aprendizagem.

### 3.O TRABALHO DE CAMPO: CAMINHOS METODOLÓGICOS E AS FEIRANTES INTERLOCUTORAS

Neste capítulo delimitamos o caminho metodológico da pesquisa e buscamos mostrar como foi estruturada a coleta de dados, o desenvolvimento do trabalho de campo, as técnicas de pesquisas utilizadas no levantamento e análise dos dados, e de forma honrosa apresentaremos as feirantes, nossas interlocutoras, intelectuais nativas detentoras de saberes e fazeres que são prontamente partilhados.

Este é um estudo de cunho qualitativo de inspiração etnográfica, no qual revelamos práticas matemáticas que se dão no cotidiano do Mercado Municipal, permitindo acessarmos saberes ligados à cultura de seu povo e um pouco do ser feirante nesse lugar.

A pesquisa qualitativa de inspiração etnográfica permite ao pesquisador maior flexibilidade no campo, proporcionando conversas, diálogos e interação com os participantes de maneira mais próxima, mais confortável, constituindo um clima leve e de descontração. Com essa metodologia é possível ainda retornar ao campo sempre que houver necessidade, mesmo que for para comparar os dias de maior movimentação no Mercado Municipal, o atendimento dos feirantes aos fregueses. Isso, sempre respeitando as diversidades ao utilizar procedimentos da etnografia, perpassando pelos caminhos inquietantes do processo investigativo, buscando descrever e analisar as práticas sociais expostas nesse espaço, conforme relata Medeiros (2005).

A metodologia etnográfica permite ao pesquisador penetrar na intimidade do povo pesquisado, compreendendo seus modos de agir, pensar e sentir. Geertz (1989) lembra que a etnografia nada mais é do que o contato direto do pesquisador com seu objeto de estudo, seja ele um grupo, uma comunidade ou uma sociedade. Consiste em conviver com o objeto de estudo apreendendo seu *ethos*<sup>22</sup>e, em seguida, traduzi-lo para que o leitor possa de forma suave e eficaz compreender as profundezas do povo pesquisado. Essa é uma técnica que possibilita a tradução dos modos de vida, saberes e fazeres das gentes que constroem suas vidas baseadas na solidariedade e coesão social.

Não tentamos ser universais, mas expor diferentes entendimentos e práticas matemáticas, próprios das feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG. De forma específica, aprofundamos as vivências que retratam esses saberes e práticas sob a ótica e

---

<sup>22</sup> Modo de vida, jeito, forma de ver e viver a vida de determinado povo.

experiências de 04 (quatro) feirantes atuantes no Mercado e de outras mulheres que contribuíram com a pesquisa.

Inicialmente, fizemos um levantamento documental para narrar a história da origem e da transição do Mercado Municipal da cidade de Montes Claros/MG, conforme apresentamos no capítulo um ao descrever nosso *lócus* de pesquisa, contextualizado à cultura norte mineira. Nesse capítulo tratamos da revisão de livros, revistas e dissertações, bem como fotografias, sites e demais documentos que se fizeram importantes como fontes de coleta de dados, constituindo o que Lakatos e Marconi (2003) denominam como fontes primárias, escritas ou não. Lançamos mão das estratégias de investigação que envolvem a coleta de informação para melhor entender os processos das práticas matemáticas, foco da pesquisa por meio de uma metodologia investigativa exploratória, conforme define Lakatos e Marconi (2003).

Como técnicas de coletas de dados adotamos a observação participante, ou etnografia, conforme Geertz (1989), com registro em diário de campo e fotografias, e entrevista semiestruturada. Utilizamos dessa técnica para nos inteirmos das práticas matemáticas dos feirantes no Mercado Municipal. Com essa técnica, o pesquisador fica do mesmo lado do pesquisado, fazendo parte do grupo, vivenciando a realidade dos processos de medir, classificar, ordenar, mensurar (MINAYO, 2002).

A seleção das feirantes que participaram das entrevistas semiestruturadas foi determinada obedecendo às seguintes características: feirantes, do sexo masculino e feminino maiores de 18 anos, atuantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, que comercializem as mercadorias sem utilização ou com utilização parcial de equipamentos padrões de medição e que aceitaram participar da pesquisa. Atendendo a essas condições, as entrevistadas foram feirantes, mulheres (cis)<sup>23</sup> experientes, com idade entre 40 e 60 anos.

A entrevista semiestruturada é um tipo de instrumento de investigação importante, como afirmam Lakatos e Marconi (2003), por ser um procedimento de investigação tanto na coleta de dados como no diagnóstico ou tratamento do tema problematizado. Feitas as entrevistas, os dados coletados foram analisados na tentativa de vislumbrar as práticas matemáticas encontradas nesse espaço pela análise de conteúdo. As entrevistas foram transcritas e compõem o conjunto de documentos da pesquisa junto aos dados documentais e

---

<sup>23</sup>Em estudos de gênero, a cisgeneridade é a condição da pessoa cuja identidade de gênero corresponde ao gênero que lhe foi atribuído no nascimento. Desse modo uma mulher *cis* é uma pessoa nasceu com o órgão sexual feminino e se identifica com o gênero feminino. Em contraposição temos pessoas transgênero (trans), cuja identidade de gênero é diferente da que lhe foi atribuída no nascimento.

anotações do diário de campo, coletadas mediante observação. São registros audiovisuais que obedecem às regras, segundo Bardin (1977), de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade.

Para que o trabalho de campo acontecesse de forma a captar as minuciosidades que ele requeria segundo a abordagem proposta, bebemos na fonte antropológica dos conhecimentos formativos e reflexões de Roberto Cardoso de Oliveira<sup>24</sup> na busca de treinar nosso olhar de pesquisadora para atentar ao que ele denomina de atos cognitivos mais preliminares num trabalho de campo: o olhar, o ouvir e o escrever, além de estabelecer uma relação interlocutora com nossas entrevistadas. E nessa perspectiva trilhamos nossos caminhos metodológicos que podem ser percebidos ao longo deste texto dissertativo.

### **3.1 Caminhos metodológicos**

Perceber as nuances contidas no nosso campo de pesquisa é um grande desafio nesse processo de elaboração de texto dissertativo. Meu primeiro contato com o Mercado como pesquisadora e não frequentadora causou, antes de tudo, estranhamento ao que me é familiar, por ser eu uma apreciadora desse lugar. Embora tenhamos feito uma escolha por ter o texto escrito na primeira pessoa do plural (*nós*), por compreender que a escrita acadêmica é arraigada de coletividades, alguns trechos da dissertação encontram-se na primeira pessoa do singular (*eu*), para apontar alguma vivência individual no campo de pesquisa. Afinal, nele também concentram-se esforços, vivências e experiências que são individuais. Sobre o *eu* e o *nós*, presentes no trabalho de campo, Cardoso de Oliveira (2000) afirma que ao valer-se da primeira pessoa o autor revela-se, não se esconde e ainda reconhece a si mesmo como uma das vozes que compõe a pluralidade contida na cena de investigação.

Há que se considerar que na perspectiva antropológica de interpretação de fenômenos sociais e culturais existe a necessidade do pesquisador exercitar o estranhamento em campo. Essa categoria de pensamento se faz necessária, pois estranhar o que é familiar e familiarizar o que é estranho ajuda a compor a rede de interpretação que faz parte do universo da pesquisa. Nesse caso, a interpretação do mundo vivido pelas feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG.

Iniciando a etapa do “Olhar”, no momento da observação participante natural, procuramos estar presentes no Mercado reduzindo o papel de consumidoras para assumir o papel de pesquisadoras. Esta foi uma tarefa constante e que não foi atingida na sua totalidade,

---

<sup>24</sup> Aqui nos referimos a obra O trabalho do antropólogo, sobretudo no capítulo 1 “O trabalho do antropólogo: o olhar, ouvir, escrever.”

pois, mesmo assumindo o ser pesquisadoras neste espaço, as lembranças, os cheiros, as cores e os sabores sempre nos tomavam, fazendo reassumir a posição de apreciadoras e consumidoras dos produtos ali oferecidos.

Todavia, conseguimos realizar a observação proposta, fazendo o exercício que Cardoso de Oliveira (2000) descreve como o prisma. Trata-se do olhar atento e não totalmente configurado na disciplina, o ouvir estabelecido numa relação de interação próxima e aberta com as interlocutoras e o escrever que registre de maneira a ser discutido com os pares, mas que retrate o falar por si mesmo das interlocutoras e o objeto de estudo em si, filtrar apenas o que era necessário para registrar no diário de campo. Sob este relevante aspecto da pesquisa de campo, o autor diz que:

Talvez a primeira experiência do pesquisador de campo – ou *no* campo – esteja na domesticação teórica de seu olhar. Isso porque, a partir do momento em que nos sentimos preparados para a investigação empírica, o objeto, sobre o qual dirigimos o nosso olhar, já foi previamente alterado pelo próprio modo de visualizá-lo (CARDOSO DE OLIVEIRA, 2000, p.19).

Por certo, este empenho também nos foi feito. Estar embebidas de teorias nos possibilita ter percepções mais aguçadas, mas como o autor acima nos aponta, podem estas teorias também moldar nosso olhar. Na tentativa de driblar essas possibilidades, nos abrimos para que o campo empírico se revelasse.

Ao realizar este “Olhar”, sendo necessário estranhar o conhecido, vários detalhes da rotina do Mercado foram surgindo. Movimentos, expressões, jargões que antes não eram percebidos foram surgindo em meio à agitação dos dias de maior fluxo, como o sábado. Essa percepção também ficou evidenciada em meio à calma, nos dias de menor movimentação, de segunda a quinta-feira. Estar lá nestes dias com menos movimentação proporcionou uma aproximação com as feirantes. Nesses dias foi possível estabelecer diálogos e realizar um primeiro contato com as protagonistas da nossa pesquisa.

Apresentada esta diferenciação da rotina do Mercado durante os dias da semana e o final de semana, conseguimos então subdividir a nossa observação e perceber o Mercado em duas vertentes: o Mercado da correria, da agitação e o Mercado da calma, da tranquilidade.

Esta diferença no Mercado nos permitiu passar para a próxima etapa da nossa pesquisa que é o “Ouvir”. As entrevistas foram realizadas durante a semana, nos dias em que as feirantes puderam pausar seu trabalho um pouquinho para compartilhar suas vivências, com exceção das feirantes que vendem apenas aos sábados, pois estas não residem em Montes Claros/MG. Nesses casos, foi necessário aguardarmos o fim da feira de sábado para realizar nossas entrevistas.

Durante a nossa observação nos deparamos com várias situações de comercialização dos produtos do Mercado. Percebemos que cada feirante tem sua particularidade para classificar, organizar, mensurar e negociar a sua mercadoria, mesmo sendo semelhantes entre si. Deparamos-nos, num sábado, por exemplo, com um vendedor de feijão verde que se encontrava ao pé da escadaria do Mercado, com alguns pacotinhos deste feijão armazenados em um carrinho de mão. Lugar estratégico, pois é a passagem dos fregueses que se deslocam da parte inferior para a parte superior do Mercado. Uma maneira de chamar a atenção para sua mercadoria é segurar três pacotes nas mãos enquanto os demais permanecem no carrinho de mão. Então ele aborda um freguês, já estendendo o pacotinho de feijão e colocando na mão do consumidor, primeiro um, depois mais um e em seguida o último pacote de feijão verde. Concomitantemente, ele explica: - *“Um é cinco. Dois é dez. O terceiro sai de brinde!”*.

Ao ser indagado qual a procedência do feijão verde numa época em que não é comum ter este tipo de produto fresco, o vendedor supervaloriza seu produto dizendo que é de irrigação oriunda do Projeto Jaíba<sup>25</sup>, por isso é possível a colheita nesta época do ano, mas enfatiza que apenas vende e não cultiva. Explica então que há uma prática realizada entre alguns vendedores de umedecer o feijão para que este tenha uma aparência de produto fresco e, assim, poder vender por um preço mais alto que o feijão seco. Ele permite a abertura do pacote para que esta informação seja validada pelas mãos do freguês. Quando questionado pela quantidade ali armazenada, o vendedor argumenta que não há uma medida exata dentro dos pacotes. A forma de mensuração realizada por ele e pela companheira, que fica ao seu lado durante toda a comercialização, é feita com um “copo”. Ele então descreve o copo, pois este não é levado para o Mercado, visto que todo processo de empacotamento dos feijões é realizado anteriormente. O copo trata-se de um recipiente feito com uma lata grande de milho verde, retirando-se a tampa e fixando, às vezes, uma alça. Esta alça feita do próprio material

---

<sup>25</sup> O projeto Jaíba criado na década de 1950 e efetivado com a configuração atual em 1988 é um empreendimento no qual atuam a esfera pública, com a ativa participação da iniciativa privada na produção de alimentos em área irrigada. Tem por objetivo proporcionar aos produtores condições administrativas-técnicas e econômicas para contribuir com o desenvolvimento da agricultura irrigada e do agronegócio, visando a fixação do homem ao campo e a sua inclusão no processo produtivo, a geração de emprego e renda e a redução de custos operacionais; promover o desenvolvimento socioeconômico regional. E como justificativa aumentar a produção e a produtividade agrícolas mediante a introdução da irrigação. Aumentar as oportunidades de emprego na região de atuação do perímetro e promover o desenvolvimento regional. Localiza-se nos municípios de Jaíba, de Matias Cardoso e de Verdelândia, no Norte do Estado de Minas Gerais, Está na região do vale no médio São Francisco. Informações disponíveis em: <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/irrigacao/projetos-publicos-de-irrigacao/elenco-de-projetos/em-implantacao/jaiba-mg>. Site do projeto: <https://www.projetojaiba.com.br>.

do copo facilita o processo de empacotamento deste produto, mas nem sempre esta alça é colocada neste instrumento de medição. Afirmamos que mesmo os produtos sendo semelhantes há várias formas de medir, pois outros feirantes realizam a venda deste feijão verde pelo quilo. Na figura 8 vemos os pacotes de feijão verde num carrinho de mão utilizado para transporte e exposição dos pacotes de feijão.

**Figura 8**–Carrinho de mão com pacotes de feijão verde.



**Fonte:** Acervo da autora

Na tentativa de registrar os detalhes da nossa observação, o diário de campo foi levado para o Mercado nas primeiras visitas. Assim que percebíamos a finalização de uma prática matemática, esta era imediatamente registrada no diário, ali mesmo na escadaria. Porém, ao realizar esta conduta logo após a venda do feijão verde, fomos abordados com a pergunta que demonstrou desconfiança e estranheza: “Para que se sentar na escada e escrever neste caderno?” Aproveitamos o momento, então, para fazer o convite de participar da nossa pesquisa. O vendedor recusou a participação, mas permitiu o registro fotográfico dos pacotes de feijão verde armazenados no carrinho. Aproveitamos também para alterar nossa forma de observar e registrar no diário de campo, considerando o que Clifford Geertz(1989)expõe sobre “Estar lá, escrever aqui”:

Estar lá é uma experiência de cartão postal, que afinal requer algo mais do que um caderno de anotações, à disposição de tolerar um certo grau de solidão e desconforto físico, e a espécie de paciência é capaz de suportar uma busca interminável de invisíveis agulhas em infinitos palheiros. É o estar aqui, um douto entre doutos, que faz com que o antropólogo seja lido, publicado, criticado, citado, ensinado (GEERTZ, 1989, p. 58).

Ao sermos questionados do que estava sendo anotado no caderno, percebemos ser mais viável a escrita ao final de toda observação do dia. Era mais adequado escrever sobre eles em outro espaço com ajuda de estantes, bibliotecas, quadros-negros e seminários, conforme é dito por Geertz (1989). Assim, conseguimos registrar as anotações refletindo sobre a natureza do relacionamento entre os que perguntam e olham e os que são perguntados e se tornam objeto do olhar, alterando a concepção dos que perguntam e olham sobre o que eles estavam tentando fazer, de acordo com Geertz (1989).

Prosseguimos! Fomos para a banca da farinha de beiju. As feirantes nos receberam como costumeiramente, pois já éramos fregueses destas. Perguntaram se levaríamos farinha de milho ou farinha de beiju. Ao expor nossa curiosidade e a temática da nossa pesquisa, a filha se mostrou um pouco acanhada, mas mesmo assim se dispôs a nos relatar um pouco sobre a sua rotina no Mercado. No início da pesquisa, na etapa da observação, havia duas bancas, sendo uma da mãe e outra da filha, lado a lado. No momento da entrevista as duas bancas ainda se encontravam no Mercado sob o domínio da família, mas apenas sob responsabilidade da filha, pois, a mãe, uma senhora com mais idade, já não comercializava mais no Mercado, devido à pandemia de Covid-19 (falamos sobre o panorama pandêmico dessa infecção na introdução deste trabalho). Ela agora auxilia na fabricação do beiju de goma, beiju de farinha de milho e a farinha de beiju. A Figura 9 mostra uma banca de beiju e de farinhas com diversos pacotes em exposição.

**Figura 9**–Banca de farinhas e de beiju com pacotes dos produtos



**Fonte:** Acervo da autora

Esta variação de beiju é produzida pelas próprias feirantes da banca. Elas adquirem os dois tipos de farinha, goma e a fubá, na comunidade à qual pertencem. Preparam seus produtos e empacotam em sacos plásticos. A venda é realizada de quinta-feira a sábado, no domingo a venda é transferida para a feira livre do bairro Major Prates. Os outros dias da semana são dedicados à produção destas mercadorias.

Elas afirmam que não há um instrumento nem uma padronização para a produção e o empacotamento das mercadorias, mas notamos que todos os pacotes têm o mesmo tamanho, são amarrados da mesma forma e há uma divisão abstrata, uma prévia classificação dos produtos para organizar a exposição deles na banca. Ao ser convidada para fazer parte da nossa entrevista, a feirante que ainda frequenta o Mercado declinou-se, justificando que os poucos dias que permanece no Mercado já é de grande movimentação, o que inviabiliza a entrevista. Pedimos permissão para fotografar a banca e ainda assim ela se colocou à disposição para mais informações caso necessário, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e informando seu contato telefônico. Mas não obtivemos retorno para aprofundar nesta prática matemática

Prosseguindo para o “Olhar” nos temperos secos, notamos que há várias bancas fixas no interior do Mercado que comercializam estes produtos. Aos finais de semana, estas bancas permanecem abertas e quase não há feirantes que comercializam estes produtos no entorno do Mercado, sendo prioridade das bancas internas.

Parar para apreciar a comercialização dos temperos secos é apurar a visão para compreender a diversidade das práticas matemáticas que as feirantes manipulam ao negociar este tipo de mercadoria. Cada banca expõe seus temperos em recipientes diversos, sejam vasilhas de plástico, potes em acrílico para venda a granel, pacotes prontos, baldes alimentícios com tampa reaproveitados e demais variações. Além desta forma própria de armazenamento, classificação e separação dos temperos, há ainda os vários instrumentos de medição: copo, colher, concha, jarra e até mesmo a balança para quem deseja adquirir o produto no quilo e seus múltiplos e submúltiplos. Visualizando mais de perto estas minúcias, encontramos em uma mesma banca, copos e colheres com tamanhos variados, mas com o mesmo valor de comercialização. Estes produtos podem ser comprados tanto pelas medidas descritas acima, quanto por valor, como pudemos descobrir pela fala de um freguês: “Desejo dois reais de corante”. Ao receber a quantidade solicitada, o freguês verificou que não era o suficiente e solicitou mais um real. Notamos que para realizar esta venda a feirante utiliza um dos instrumentos dispostos na sua banca, mas não uma quantidade uniforme para atender ao

pedido do cliente. A feirante vale-se da intuição, da indução matemática para mensurar abstratamente a quantidade desejada pelo freguês.

Esta mesma prática matemática ocorre na comercialização dos demais temperos secos, tais como o açafrão, coentro seco moído, pimenta do reino moída e alho seco, assim como nas ervas desidratadas. As barracas que oferecem estes temperos geralmente dispõem também de pimentas. Essas pimentas são vendidas secas, frescas ou em conservas. As pimentas secas, desidratadas e trituradas são vendidas da mesma maneira que os demais temperos secos já mencionados.

As pimentas frescas são vendidas em pacotinhos<sup>26</sup> já prontos ou montados no momento da compra. As solicitações de descontos ou as promoções do tipo leve três e pague dois também se aplicam na comercialização dessas mercadorias. Uma ênfase que damos aqui é a possibilidade do freguês montar seu pacotinho de pimenta. As pimentas são expostas na banca todas juntas, mas seguindo uma divisão sem barreiras fixas, ficam lado a lado. As feirantes e os clientes que conhecem cada espécie conseguem distinguir cada qual. Nesta compra não há diferença de preço entre as pimentas expostas, apenas a quantidade acomodada dentro do pacote de plástico que define o valor a ser pago. Os clientes que desejam realizar a compra desde modo, mas não conhecem as variações das pimentas, pedem ajuda às feirantes ou deixam que elas mesmas realizem esta mensuração não exata. É necessário neste processo, ter conhecimento das espécies apresentadas por haver semelhanças que oportunizam uma compra errada, como por exemplo, a pimenta Dedo-de-moça que é bem parecida com a pimenta Calabresa, mas apresentam picâncias diferentes. A pimenta Calabresa é mais ardida que a Dedo-de-moça.

Há uma variedade de pimentas no Mercado, tais como Cambuci, Malagueta, Cumarí do Pará, Murupi de Manaus, Biquinho, Malaguetinha, Luna, Carolina Reaper, *BhutJolokia*, Trinidad Scorpion, Dedo-de-moça e muito mais. Os valores das pimentas em conserva são atribuídos de acordo com a quantidade, pela forma de preparo e se são mais “quentes”, ou seja, mais fortes, mais ardidas. A Carolina Reaper é considerada a pimenta mais ardida do mundo. É mais difícil de encontrar na nossa região porque é oriunda da Carolina do Sul - Estados Unidos. Ela é um resultado da combinação da pimenta *Habanero* e *BhutJolokia*. A *BhutJolokia* é considerada a terceira mais picante do mundo e é vendida por trinta reais o frasco de vidro transparente para alimentos, reaproveitado pelas feirantes. O mesmo tipo de frasco armazena a pimenta Biquinho, entretanto o preço desta pimenta é em torno de cinco

---

<sup>26</sup> São feitos em pequenos sacos plásticos.

reais. A pimenta Biquinho é regional, assim como a Dedo-de-moça, Chapéu, Muricy, Malagueta e Passarinho. Estas informações foram prestadas pelo filho da Carminha, feirante que participou da nossa entrevista.

Na feira livre que acontece ao sábado, nosso olhar teve que ser mais sagaz, pois todo o Mercado encontra-se em um ritmo acelerado. As feirantes atendem a dois ou três clientes de uma única vez. A negociação é diferente com cada freguês, de acordo com a demanda que cada qual apresenta ao buscar pelos produtos.

Logo pela madrugada, às 03h da manhã, o fervedouro é tamanho com os caminhões de hortifruti estacionados, os feirantes descarregando seus carros e montando as barracas. É neste mesmo momento que percebemos a chegada dos veículos de alguns supermercados e sacolões para obterem as mercadorias em atacado.

Para aqueles que realizam suas compras em grandes quantidades, a negociação é feita em fardos, caixas ou sacos de linhagem<sup>27</sup>, a depender do produto que está sendo comercializado. Logo, os preços são bem abaixo dos estipulados para as vendas no varejo. Um freguês atacadista aproxima-se para adquirir cinco sacos de jiló. Após alguns minutos de negociação ele leva consigo dez sacos pelo preço de nove.

Avistamos uma pessoa procurando por jiló. Ela então verifica que este fruto é vendido em pequenos pacotes. Ele pergunta o preço. Analisa qual pacote há uma maior quantidade do fruto. Interroga qual pacote é mais vantajoso, qual é mais fresco. E, por fim, questiona se há possibilidade de desconto. A feirante, por sua vez, sugere levar dois para que o desconto seja atribuído.

Outro cliente chega para efetivar a compra do jiló que costumeiramente faz aos sábados. Ele verifica o pacote, o preço e alega que na semana anterior estava mais em conta. Logo a feirante afirma que por ser cliente fiel o preço permanece o mesmo. Inferimos que esta é uma prática matemática específica nesta transação, além da classificação, separação e armazenamento já citados anteriormente.

Há feirantes que vendem seus produtos utilizando apenas a balança. Mesmo não sendo o foco da nossa pesquisa, foi válido observar esta venda, pois notamos que alguns fregueses se aproximam, sentem a mercadoria na mão e perguntam o preço. Ao receber a resposta do valor por quilo é indagado ao vendedor se esta é única forma de adquirir o produto, ou seja, se não há outra mensuração que não seja o quilo.

---

<sup>27</sup> São sacos de sacaria, esses sacos de ráfia (fibras têxtil de palmeiras ou de material sintético de polipropileno) pode ser produzido com tecido convencional, ou laminado sendo mais comum nesse último material e são conhecidos pela durabilidade e resistência. Possui medidas padrões usuais de 50 kg e 25 kg.

Análogo a este fato, verificamos o reverso. A cliente pergunta: “Quanto tá o quilo do tomate?”. A feirante por sua vez responde: “Não é no quilo, é no pacotinho! E tá três reais cada um. Faça dois por cinco”.

Diante dessas observações no Mercado, restringimos para a próxima etapa da nossa pesquisa, o “Ouvir”. Etapa direcionada às feirantes maiores de 18 anos que aceitaram participar do nosso estudo, as quais produzem sua própria mercadoria, ou parte dela. Esta restrição se deu ao verificarmos que a venda utilizando instrumentos padronizados, tais como a balança, geralmente são feitas por vendedores que adquirem as mercadorias de grandes produtores e não da agricultura familiar. Raramente as mercadorias oferecidas apenas no quilo são oriundas dos pequenos produtores, da agricultura familiar. O que aponta para características ligadas às relações capitalistas de produção e negociação. Assim, consequentemente, descaracterizando um pouco da nossa cultura, pois desconsidera os saberes matemáticos dessa gente.

### **3.2 As feirantes participantes da pesquisa: bagagens da vida**

Os trabalhos acadêmicos, sobretudo aqueles que envolvem diretamente as pessoas e suas vivências e se compõem no campo social só é possível pela aceitação, disposição e partilha das pessoas que dizendo sobre si, revelam e desvendam um “nós”. Neste trabalho, algumas mulheres feirantes montes-clarences nos permitiram acessar um saber coletivo por meio dos saberes que possuem em si e faz uso no acontecer de suas vidas. São práticas matemáticas que se manifestam nas atividades diárias que por vezes elas nem se dão conta, conscientemente, que as fazem. Destacamos aqui que durante as observações foi registrado no diário de campo o termo “os feirantes”. Mas no momento da escrita alteramos para “as feirantes”, pois no Mercado Municipal de Montes Claros, em sua maioria as feirantes são mulheres e apenas essas profissionais do sexo feminino aceitaram colaborar com nosso estudo.

Partindo então para as entrevistas, ainda com olhares meticulosos, apresentamos o TCLE para as feirantes e tentamos agendar nossos encontros. Como essas narrativas fazem parte do documentário, recurso educacional gerado por esta dissertação, as entrevistas foram filmadas, assim como descrito no TCLE.

Realizar estas filmagens exigiu grande esforço, pois era necessário utilizar o próprio local de trabalho, no momento da abordagem. As interferências dos transeuntes, os consumidores que surgiam no momento da conversa, o burburinho característico do Mercado e outras intercorrências tiraram muitas vezes a atenção das feirantes ao relatar suas vivências.

Porém, estas mesmas intercorrências fizeram com que todo o nosso trabalho tivesse a “cara do Mercado”. Dado que são os fregueses, assim como as feirantes, os sons, as cores, os cheiros e os sabores que dão vida a aquele ambiente.

Em cada uma das entrevistas tivemos o cuidado em deixar as nossas informantes à vontade e estabelecer com elas uma relação de proximidade. De fato, foi prioridade expor que eram elas as protagonistas da partilha, nos mostrando abertas a aprender e registrando tudo de modo a valorizar cada partilha.

Nesta etapa prevaleceu o ouvir, ato que torna possível acessar informações complementares e que dão profundidade ao que o olhar se atentou. O que nos coloca num lugar de aproximação com as agentes do saber que este estudo busca investigar, encontra-se para além desse acesso. Dessa forma “o ouvir ganha em qualidade e altera uma relação, qual estrada de mão única, em uma outra de mão dupla, portanto uma verdadeira interação” (CARDOSO DE OLIVEIRA, 2000, p.24).

Cabe pontuar aqui, que a entrevista é uma técnica relevante como nos diz Cardoso de Oliveira (2000). Por meio dela podemos obter explicações fornecidas pelos próprios membros da comunidade pesquisada. O autor afirma que “tais explicações nativas só poderiam ser obtidas por meio da *entrevista*, portanto de um ouvir todo especial. Contudo, para isso, há de saber ouvir” (CARDOSO DE OLIVEIRA, 2000, p.22).

Pensando a relação entrevistadora e entrevistada, há o que refletir e considerar no estabelecimento desse vínculo. Considerando a relação “pesquisador/informante” Cardoso de Oliveira (2000) pontua que o poder contido nas relações humanas (o de quem pergunta) desempenhará uma função profundamente empobrecedora do ato cognitivo: as perguntas feitas em buscas de respostas pontuais lado a lado da autoridade de quem a faz criam um campo ilusório de interação. E argumenta que a rigor não há verdadeira interação entre nativo e pesquisador não havendo nessa interação condições de efetivo diálogo. Nesse sentido o autor aponta que “a relação não é dialógica, ao passo que, transformando esse informante em ‘interlocutor’, uma nova modalidade de relacionamento pode – e deve – ter lugar (CARDOSO DE OLIVEIRA, 2000, p.23).

Nesse entender, nos abrimos para uma escuta atenta. Numa conversa que poderia fluir por horas, mas que as delimitações da pesquisa nos traziam ao foco central. Agenciadas pela semiestrutura das entrevistas nos colocávamos a considerar muito do que se revelava nas falas, mas também nos conduzíamos na busca por dados a responder a questão que nos motiva a fazer este estudo.

Mas enfim, quem são estas mulheres que protagonizaram nossa pesquisa e são as vozes presentes nas entrevistas? São elas: Vilma, Bia, Carminha e Maria da Lagoinha, uma amostra das mulheres que resistem neste espaço. Com elas acessamos saberes, conhecimentos ancestrais ao partilharem conosco suas bagagens de vida e o que fazia delas feirantes. Vale ressaltar que essas feirantes utilizam a memória tanto individual quanto coletiva para descrever os processos sociais vividos por elas. O acesso à memória torna-se essencial quando buscamos compreender os vários processos que são constituintes e constitutivos do ato de fazer a feira.

As entrevistas com Vilma e Bia ocorreram no sábado, pois Bia reside na comunidade rural de Fonseca, distante 55 quilômetros da cidade. Sua irmã, Vilma, mora em Montes Claros/MG, mas trabalha de segunda a sexta-feira com serviços gerais na Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, logo foi favorável entrevistar as duas no mesmo dia.

O primeiro contato com a Vilma se deu através do convite para apreciar os produtos que estavam à venda naquela manhã de agosto. Muito alegre e bem expressiva, ela cumprimenta a todos que passam por sua barraca. Prontamente aceitei seu convite e começamos a conversar um pouco, bem despretensiosamente. Logo ela se lembrou da minha fisionomia dizendo que me conhecia de algum lugar fora do Mercado. Respondi que a via na feira livre do bairro Major Prates aos domingos, mas também que já havia tomado seu cafezinho em alguns eventos da Unimontes. A receptividade foi tamanha neste momento que a Vilma atraiu a irmã Bia, que tem uma barraca ao lado, para fazer parte da nossa conversa. Apresentou-me para a irmã e com muita fluidez elas foram relatando fatos, práticas matemáticas, antes mesmo de saberem que eu me encontrava nesta feira como observadora desses processos que elas descreviam com precisão.

Vilma foi logo falando que possui algum estudo, mas que o trabalho realizado no Mercado foi aprendido com os pais, que eram feirantes no antigo Mercado. Ao expor o tema da pesquisa, ela em uma expressão de surpresa foi logo dizendo que sabe fazer contas muito bem, mas de cabeça. Que sobre a matemática da escola ela não poderia falar muito, mas a matemática aprendida com o pai, a matemática da feira ela tira de letra. Vilma e Bia possuem curso superior, mas não atuam na área, pois o que realmente gostam é de estar no Mercado, não apenas vendendo, mas trocando saberes, participando da cultura local.

Vilma explica que não possui terreno para cultivar, mas que ajuda a irmã. Destacou que a Bia é quem faz o trabalho de plantar, cuidar e colher. Apesar disso, ela

também entende um pouco do trato com a terra, pois acompanhava o pai quando criança. Lembra que o pai plantava em terrenos arrendados: “Onde hoje é a Unimontes era uma fazenda. E nós moramos logo atrás. Então meu pai sempre cultivou neste terreno. Ele plantava milho, feijão, mandioca e cana, mas também colhia frutos da época. A cana cultivada e depois descascada, roletada e organizada em palito, como se fossem espetos, e depois vendidas tanto nas feiras quanto em eventos”. Anuncia a irmã como sendo excelente narradora, pois esta conhece todo o processo de cultivo dos produtos comercializados por elas.

A Bia mora na zona rural há onze anos. Ela afirma que quem cultiva sabe como é trabalhoso e valoriza todos os produtos. Sustenta esta afirmação exemplificando que às vezes a irmã aumenta a quantidade de alguns produtos empacotados, mas sem aumentar o preço, que este ato não contribui com os lucros desejados. Anteriormente, Bia residia junto com a irmã e desempenhava a mesma função. Após o casamento com um agricultor ela se viu realizando o desejo de cultivar a terra, assim como crescera vendo o próprio pai fazer. Ela relata que o pai arrendava pequenos lotes vagos na cidade de Montes Claros/MG, plantava e o que colhia era vendido no Mercado, que anteriormente era localizado na praça Dr. Carlos.

Em suas lembranças há a imagem de grandes abóboras, nas quais, ela em sua pequenez de menina, se sentava para apreciar a tarefa de agricultor realizada pelo pai, na qual a mãe também auxiliava. Discorre também das dificuldades da época: toda a mercadoria era levada a cavalo, um jeito catrumano de se viver na cidade. Não havia bancas e os produtos eram expostos para a venda nos próprios balaios utilizados no transporte ou em lonas forradas ao chão. A família ficou um tempo sem comercializar no Mercado, mas não perderam a essência de ser feirantes.

Atualmente Bia cultiva e comercializa jiló, tomate, alface, couve, pimenta de cheiro e malagueta, feijão, milho e alho. Enquanto conversávamos para acertar o melhor dia para a entrevista, surge uma freguesa já conhecida por Bia. A cliente segura em suas mãos de duas a três réstias de alho, analisa e então indaga à feirante sobre quando será a próxima colheita, pois o alho que ali se encontra são pequenos e não têm uma aparência de novos. Bia prontamente responde que a colheita acontecerá no mês de setembro, mas que as réstias só seriam feitas em outubro, após a secagem adequada do alho. Aproveitamos esta narrativa para compreender como se dá o enrestar do alho. Advém o convite para conhecer de perto o processo de colher e enrestar o alho.

Partindo para a comunidade rural de Fonseca, pertencente ao município de Coração de Jesus/MG e situada na bacia hidrográfica do Riachão, mais especificamente em

Ponte Grossa, lá conhecemos de perto os canteiros de alho bem como os de alface, alface roxa, cebola cigantina, coentro, cebolinha verde. Plantação de jiló, pimenta, pimentão, tomate e abobrinha italiana. Há ainda o pomar, cujas frutas são comercializadas apenas na safra, tais como manga, acerola e cajá.

Presenciamos a colheita do alho no dia da nossa primeira visita. É costume juntar mulheres para realizar esta tarefa. Contudo, neste dia havia apenas Bia e seu ajudante Chico, conforme Figura 10. As mulheres que realizam este trabalho recebem o pagamento por dia trabalhado. Neste dia estavam fazendo a colheita da sua própria plantação. O alho é colhido aproximadamente após quatro meses e meio da data em que foi plantado. Não se pode retirar antes e nem depois, pois isto prejudica a qualidade do alho.

**Figura 10** – Bia e seu ajudante na colheita de alho



**Fonte:** Acervo da autora

### **A colheita do alho**

Na comunidade denominada Fonseca, pertencente ao município de Coração de Jesus/MG e situada na bacia hidrográfica do Riachão, realizamos uma pesquisa etnográfica com as mulheres que plantam, colhem e enrestam o alho para posteriormente comercializar, principalmente no Mercado Municipal de Montes Claros/MG.

Descreveremos então, dividindo em três etapas, o cultivo do alho até o status de comercialização em uma perspectiva etnomatemática. As três etapas são: o plantio, a

colheita e o armazenamento, seguido do enrestar. A preparação da terra para o plantio do alho começa logo após a retirada do feijão do terreno a ser utilizado. Ao colher o feijão, é deixado no terreno a folhagem, denominada palha, que servirá de cobertura vegetal para a nova plantação.

Em meados do mês de maio é realizado o primeiro processo, que é arar a terra. Após a escolha da área a ser plantada é feita a delimitação da mesma, de forma abstrata. Esta área é denominada de canteiro. O tamanho e marcação do canteiro é determinado pela agricultora de cada plantação. Logo, esta demarcação não segue uma padronização fixa, sendo que cada mulher atribuiu o tamanho que deseja plantar de acordo com a quantidade prevista para a colheita.

Em cada canteiro são feitas pequenas valas, uma espécie de fenda na terra para a colocação da semente do alho. Nesta etapa do processo, estas aberturas no chão são chamadas de riscos. Então, a área do canteiro é preenchida com riscos, que são linhas retas, com uma breve inclinação, quase numa reta diagonal, um traço que inicia em uma extremidade da área do canteiro e finda na extremidade oposta. Em seguida, espera-se a fase da lua apropriada para iniciar-se a inserção do alho-semente nas fendas já preparadas. De acordo com informações coletadas junto às agricultoras, a melhor lua para realizar esta etapa do plantio é a lua crescente. Essa cosmologia nativa informa a importância da observação das fases lunares, pois dessa forma evita-se que o alho carunche dentro da terra.

Dentro do canteiro há outra grandeza/medida que é o eito<sup>28</sup>. O eito é um conjunto de riscos. Este conjunto também não é padronizado. O eito corresponde a uma junção de riscos e é utilizado para determinar uma pequena área dentro do canteiro na qual irá se plantar ou colher o alho. As agriculturas referem-se ao eito numa forma geométrica semelhante a uma semi-elipses. O eito é utilizado para referir-se a este conjunto de retas internas a esta semi-elipses quando uma determinada mulher planta, limpa ou colhe seguindo esta demarcação imaginária.

Nos riscos são plantadas as sementes de alho, sendo que cada semente dista aproximadamente dois dedos uma da outra. Ao realizar o plantio, as agricultoras não marcam com exatidão esta distância entre as sementes. Assim como o eito, estas também são abstratas. A quantidade de sementes em cada risco, ou a quantidade de risco em cada eito, ou até mesmo

---

<sup>28</sup> Há que se considerar que o eito é uma unidade de medida nativa, mas que pode ser encontrada em outras regiões do Brasil para se referir a parte de terrenos, roçados, etc.

a quantidade de riscos no canteiro nunca será a mesma, ou seja, não são exatas. Isto porque o plantio depende inicialmente do terreno que se tem, do tempo e quantidade de pessoas para plantar, a água para irrigar e a quantidade que se deseja colher.

Após a plantação, segue-se para o processo de cobertura. A cobertura consiste em espalhar a palha seca que foi separada anteriormente, principalmente no período de colheita do feijão. Quando todas as sementes estiverem plantadas colocam-se as palhas sobre os canteiros. Nem todas as agricultoras realizam este processo. Porém, as que o fazem destacam sua importância de se cobrir a plantação de alho com a palha, para que no momento da “molhação”, ou seja, da irrigação, a água permaneça mais tempo na terra, deixando assim a terra mais fofa e o alho mais tempo molhado. Isso aumenta o intervalo de irrigação dos canteiros. Quando a cobertura não é utilizada a terra se torna dura no momento em que água bate nela, durante a irrigação. Com a terra mais dura, o processo de colheita se torna mais complicado. Essa cobertura também diminui a queima do alho pelo sol. Quando o sol é muito quente, as folhas do alho secam, se queimam, prejudicando assim o processo de amadurecimento e desenvolvimento do produto.

Algumas agricultoras fazem uso de canos que são utilizados para a molhação como uma linha, uma reta para separar os canteiros. Estes canos trazem água do brejo, do rio, ou do poço artesiano até os canteiros, facilitando o processo de molhação do alho. Ao colocar estes canos como delimitações entre os canteiros, além de facilitar a irrigação, torna-se visível a área quadrilátera da plantação de alho, mesmo não sendo intencional.

Outro processo que elas destacam é o momento de limpar os canteiros. O trabalho de limpar os canteiros é uma tarefa difícil, pois é necessário retirar todo o mato para que este não atrapalhe o crescimento do alho. Elas não utilizam enxada para esta retirada do mato, pois alegam não ter destreza para manusear o instrumento. Porém, evidenciam que há quem utilize uma enxadinha própria para o manejo do alho.

Limpar os canteiros é um serviço constante. Inicia-se a limpeza no primeiro canteiro, entre os riscos. Este processo demora dias para ser realizado. Ao finalizar um canteiro, segue-se para o próximo e depois mais um, até chegar ao último canteiro e retorna-se para o primeiro. Isso é necessário, pois como se alonga por dias em um único canteiro, quando se chega ao final, já nasceram novos matos no primeiro que foi limpo.

Não é apenas mato que cresce entre os riscos da plantação, mas também plantas medicinais, tais como o mentrasto, que, apesar de ser medicamento natural, tônico, anti-

reumático, febrífugo, antiinflamatório, contra resfriados, cólicas menstruais e antidiarréico, no meio dos eitos de alho tornam-se uma praga. Outra erva que cresce desenfreadamente entre o alho é o coentro. O coentro pode ser utilizado tanto como tempero quanto como remédio antioxidante. Porém, sua permanência nos canteiros de alho provoca grandes perdas na produção.

Além das intercorrências com o mato, há algumas pragas que se alojam na plantação, como as sapequinhas. “A sapequinha que a gente fala é tipo umas pintinhas brancas que dá na folha dele, ai agora se você não correr e acudir ai ela passa para o alho tudo aí você não tem é nada, nem para semente”. (Bia, entrevista em setembro, 2021)

Quando o canteiro é atacado pela sapequinha, há a necessidade de se retirar o alho contaminado para que não se alastre por toda plantação, resultando em grandes prejuízos e comprometendo até mesmo a próxima safra, pois não é possível separar o alho-semente para o ano seguinte.

Após a data do plantio entre a lida com a cobertura, a molhação, a limpeza do terreno, é chegada a hora de colher o alho. Da quantidade plantada e que não foi atingida por nenhuma intercorrência, agora, na etapa da colheita verifica-se ainda a presença do pião e dos alhos que não ficaram em pé. Estes alhos que não ficaram em pé são os alhos que não vingaram, que não são apropriados para comercialização. Então, da quantidade que se planta é necessário ressaltar que há uma grande possibilidade de parte do produto esperado não ser apto para colheita e venda.

No momento da colheita as valas que antes eram denominadas de risco agora são tidas como leiras. As leiras são os riscos que contém alho apropriado para colher. Algumas mulheres colhem o alho seguindo de duas a três leiras de uma vez. As mulheres com mais destreza para colher, extraem o alho seguindo os eitos. É necessário seguir uma lógica para retirada do alho, pois alguns não permanecem com a palha sobre a terra, e se não houver uma sequência lógica para colher, perde-se estas cabeças de alho nas leiras. A delimitação da figura geométrica que foi estabelecida ao plantar, mesmo não sendo traçada realmente na terra, deve ser abstraída também ao colher, visto que é através dela que se localiza as leiras, os eitos e deduz-se onde há uma cabeça de alho, com ou sem palha.

O processo de colheita inicia-se após quatro meses e meio da data do plantio. Fala-se que o período do alho é de quatro meses, mas se este for retirado da terra neste intervalo exato, ele chocha. Não se pode realizar a colheita do alho em qualquer dia após

contados quatro meses e meio, é necessário esperar a fase da lua correta. A melhor lua para se colher o alho é na lua cheia, pois é uma fase em que o alho não vai murchar nem chochar.

A retirada do alho é feita puxando-o pelas folhagens que ficam sobre a terra. Se a terra tiver recebido cobertura de palha, esta ação se torna menos fatigante. Algumas cabeças de alho ao serem puxadas para fora da terra acabam perdendo a folha, ou seja, a palha que fica por fora da terra se solta da cabeça de alho. Diante deste acontecimento, é necessário utilizar um instrumento apelidado de cavaco. O cavaco é um pedaço de madeira, uma pequena vara ou pau, que é utilizado para auxiliar na retirada das cabeças de alho sem palha. Introduz-se o cavaco na terra, pela lateral da cabeça de alho e a impulsiona para cima, arrancando-a da terra. Estas cabeças de alho sem palha não servem para ser enrestadas.

Outra cabeça de alho que não se pode enrestar é a que contém apenas um dente, intitulada de pião. Quando falamos de cabeça de alho referimo-nos ao conjunto de vários gomos de alhos, este gomo é o dente de alho. Cada gomo é revestido por uma palha e juntos são agrupados em outra membrana, uma palha externa, formando-se assim a cabeça de alho. Não é possível prever se a cabeça do alho terá vários dentes, poucos ou apenas um. Um alho-semente grande plantado não implicará em uma colheita de alho grande, ou seja, a semente não define por completo a qualidade do alho que será colhido.

A cabeça de alho que é colhida sem palha é separada das demais, pois não será trançada. O pião, que é a cabeça de alho de um dente, também é separado no momento da colheita. Durante a colheita são acomodados em baldes e posteriormente são armazenados em sacos de linhagem, cobertos novamente com a palha e aguarda-se sua secagem. É necessário esperar o alho secar, pois este sai da terra molhado, com barro e lama. Porém, não se pode secar sem cobertura, pois o sol poderá chochar o alho nesta etapa do processo.

O alho que não vai para o processo de enrestar é vendido no quilo ou grama. Este alho também é vendido já descascado, em pacotes. E é com ele também que são feitos os temperos de sal e alho, vendidos prontos em pacotinhos no Mercado. O pião é um alho melhor para se fazer o tempero, porque ele é mais forte que os demais. Mesmo não sendo apreciado com veemência pelos fregueses, o pião tem mais sabor, tem o cheiro mais concentrado.

O alho que é extraído da terra com palha também passa pela secagem com cobertura, mas são acomodados em montes, uns sobre os outros. Estes montes de alho são

denominados de forno. O forno não tem tamanho ou volume exato, podendo ser montado de acordo com a vontade da agricultura. Mas um forno que contém menos alho seca mais rápido.

Após secar, o alho passa por outra seleção. Esta seleção agora vai definir as cabeças de alho em grande, média e pequena. Enquanto uma mulher seleciona, as demais realizam o enrestamento. A seleção das cabeças do alho não é um processo tão simples. Separar o alho pelo seu tamanho é relativo, pois a cabeça de alho média pode ser grande em comparação com uma outra cabeça de alho que seja menor que ela, mas pode também ser pequena se comparada com uma cabeça de alho que seja maior. Diante disso, a mulher que enresta também faz um processo de seleção, após receber o alho previamente separado por tamanho pela selecionadora.

Passamos então para a última etapa, o enrestar do alho. Inicia-se com duas cabeças de alho, apoiando uma ao lado da outra, faz-se uma volta com a palha virada para baixo, com uma terceira cabeça de alho acomodada ao centro logo abaixo das duas primeiras passa-se a palha da esquerda para a direita da palha central. Esta primeira corda formada no início do enrestar é fixada entre dois dedos do pé, com a perna encolhida.

A próxima cabeça de alho é acoplada ao meio das duas palhas localizadas à esquerda, juntando-se a ela a palha da direita, formando três palhas novamente. Este processo é repetido enquanto a perna se estica para dar a distância entre os dedos do pé até o joelho, pois este é o método mais fácil e rápido, descrito por elas, de enrestar.

Elas afirmam que há quem utilize uma vara, um pedaço de madeira para estabelecer o tamanho da réstia. Há, também, quem faz a réstias contando a quantidade de cabeças de alho para a compor, trinta cabeças de alho médias, por exemplo. Elas realizam esta arte de trançar o alho utilizando apenas o próprio corpo e o tamanho também é definido pelo corpo, ou seja, a réstia tem a medida de duas vezes a distância do dedo pé até o joelho. Contudo, as mulheres que possuem perna maior, não devem completar duas voltas exatas, pois assim a réstia terá tamanho maior que as demais e conseqüentemente, trará prejuízo.

Ao enrestar as cabeças de alho que são menores, substitui-se uma cabeça por duas. Ao final, haverá uma réstia de tamanho aproximado das demais, porém com maior quantidade de cabeças fixadas, uma maneira de equiparar as réstias. O alho-semente também é separado nesta etapa. São armazenados até o ano seguinte, para iniciar novamente o plantio.

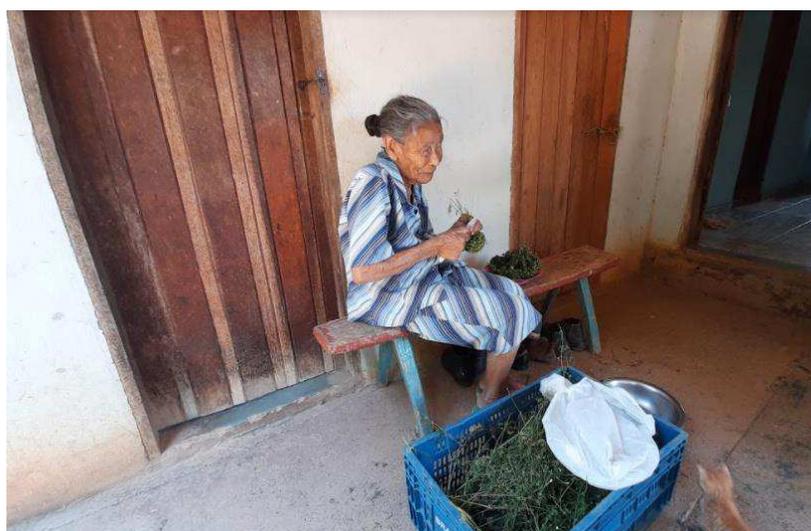
O alho é retirado dos fornos, enrestados e pendurados nas madeiras de sustentação do galpão onde acontece o processo de enrestamento. Ao pendurar o alho há uma

organização, uma nova separação de armazenamento das réstias. Elas são agrupadas em réstias com cabeças de alho grande, média e pequena. Isto facilita no momento de realizar a comercialização. A comercialização das réstias se dá pela unidade e o preço vai depender da safra, da oferta e da procura, do tamanho da réstia e das cabeças de alho que a formam.

As vendas no atacado são feitas por fardos. Os fardos podem variar entre 20, 30 até 50 réstias cada. Todavia, quanto maior o fardo, mais há dificuldade em manuseá-lo, podendo se desfazer no ato de transportar.

Conhecemos Dona Lôra nesta incursão a Ponte Grossa. Dona Lôra, mãe de Bia e Vilma, que mesmo declarando não ser mais possível trabalhar, ainda ajuda na seleção do alho. Dona Lôra também debulha feijão e milho, seleciona o coentro em caroço e faz as amarrações, ditas como *moi*, como mostra a figura abaixo.

**Figura 11**– Amarrações de coentro-verde sendo feitas por dona Lôra



**Fonte:** Acervo da autora

Dona Lôra tem 87 anos de idade e mora em Montes Claros/MG, porém, nosso encontro se deu na casa da sua filha Bia. Dona Lôra permanece na comunidade de Fonseca em épocas cujo trabalho é mais volumoso, assim ela passa o café, cozinha e serve água para os que ali se dedicam à lavoura. Mesmo não sendo feirante atuante ela nos fala com espontaneidade sobre a lida com a terra e como acontecia a comercialização antigamente. Explica as habilidades necessárias para o trabalho, descreve algumas práticas matemáticas que hoje não se encontram mais no Mercado, como a medida. A medida, também denominada

prato, é uma pequena caixa confeccionada em madeira, tendo como áreas o fundo e as quatro laterais, a parte superior fica aberta para inserir o que se deseja medir. Após inserido o produto na medida realiza-se uma nivelção, retirando o excedente, geralmente com um pedaço de madeira semelhante a uma régua, de forma que a superfície fique rente com as arestas laterais. O volume resultante dessa mensuração não é exato e muitas vezes o excedente não é retirado, evidenciando um certo agrado a quem barganha a mercadoria. Assim como as medidas padrões, este instrumento também possui múltiplos e submúltiplos, sendo eles uma meia de quarta, duas meias de quarta e meio prato. Com este instrumento afere-se farinha, feijão e suas variações.

Apresentamos a figura abaixo para ilustrar o que é a medida descrita acima. No Mercado de Montes Claros/MG já não é possível encontrar este instrumento. A imagem abaixo é da feira livre da cidade de Taiobeiras/MG, feita em uma de nossas incursões pelos mercados do Norte de Minas Gerais.

**Figura 12-**Medida “do prato e meio prato” usada por feirantes de Taiobeiras/MG



**Fonte:** Acervo da autora

Dona Lôra já não seleciona o alho e nem enresta, mas se faz presente neste momento, que é de um dedo de prosa. As agriculturas avisam que os dias de enrestar o alho é a ocasião para atualizar as conversas. Enquanto as mãos trabalham, a cabeça se distrai com as narrativas que surgem de cada mulher presente no ambiente. Os saberes são preservados neste instante em que cada uma explana sobre suas vivências. Notamos o processo de ensino e aprendizagem acontecendo no galpão no qual é armazenado o alho. Não há uma hierarquia de

idade, a mulher mais nova ensina tanto quanto aprende. A mulher mais velha faz-se ouvidos e posteriormente conta as suas experiências. Não há quem sabe mais ou quem sabe menos, existem saberes diferentes e todos são respeitados e acolhidos.

A visita para observar e aprender a enrestar o alho se deu em um domingo. Geralmente Bia vai à feira livre no bairro Major Prates aos domingos, mas neste em específico apenas sua irmã Vilma foi realizar as vendas. Este foi o dia em que a Viviane, estudante de 16 anos, e a Vanilde, agricultora de 38 anos, puderam prestar seus serviços de enrestar alho. Enrestar é um trabalho que requer vários dias. As refeições são de responsabilidade da dona da propriedade e não há uma rigorosidade no tempo de trabalho, e nem de produção. Aproximadamente 8h por dia, em média 80 réstias.

A enrestadeira mais nova, Viviane, nos ensinou o processo de trançar o alho. Inicia-se com duas cabeças de alho, apoiando uma ao lado da outra e então faz-se uma volta com a palha virada para baixo, com uma terceira cabeça de alho acomodada ao centro logo abaixo das duas primeiras passa-se a palha da esquerda para a direita da palha central. Esta primeira corda formada no início do enrestar é fixada entre dois dedos do pé, com a perna encolhida, como ilustra a Figura 13.

**Figura 13** – Início de uma réstia de alho sendo feita por Viviane



**Fonte:** Acervo da autora

A próxima cabeça de alho é acoplada ao meio das duas palhas localizadas à esquerda, juntando-se a ela a palha da direita, formando três palhas novamente. Este processo

é repetido enquanto a perna se estica para dar a distância entre os dedos do pé até o joelho, pois este é o método mais fácil e rápido, descrito por elas, de enrestar. Na Figura 14 podemos visualizar essa descrição.

**Figura 14** – Alho sendo enrestiado por Vanilde



**Fonte:** Acervo da autora

Elas afirmam que há quem utilize uma vara, um pedaço de madeira para estabelecer o tamanho da réstia, mas há também quem faz a réstias contando a quantidade de cabeças de alho para a compor, trinta cabeças de alho médias, por exemplo. Elas realizam esta arte de trançar o alho utilizando apenas o próprio corpo e o tamanho também é definido pelo corpo, ou seja, a réstia tem a medida de duas vezes a distância do dedo pé até o joelho (Figura 15).

**Figura 15** – A enrestadeira Vanilde mostra uma medição em seu corpo do tamanho da réstia (*duas voltas dos pés ao joelho*)



**Fonte:** Acervo da autora

Voltando a falar de nossas interlocutoras, Carminha trabalha como feirante há 40 anos, ou seja, participou da transposição do Mercado da Avenida Coronel Joaquim Costa para o Mercado Novo. Natural de Capitão Enéas/MG, local onde obteve sua escolarização até a quarta série primária. Carminha e a família moraram por nove anos na capital mineira, Belo Horizonte, e depois retornaram para o norte de Minas em busca de serviço, que na época era precário. Ela iniciou o trabalho de feirante vendendo frutas e verduras no antigo Mercado. Quando houve a mudança do Mercado a feirante também trocou sua mercadoria, passando a comercializar temperos, farinhas e toda espécie de condimentos. Ela descreve que aprendeu com a vida a ser feirante e seus filhos aprenderam com ela. Uma filha trabalha nas feiras da Ceanorte e um filho trabalha na banca e nas feiras aos domingos. Carminha chega ao Mercado por volta das 7h da manhã e sai em torno das 14h. Desse horário em diante sua neta assume as vendas. Aos sábados Carminha permanece no Mercado até as 17h e domingo fica até meio dia.

Alguns itens são produzidos por ela, como as conservas de pimenta. O corante também era produzido pelo esposo da feirante, colhendo as sementes de urucum do terreno da família, porém, com a seca, vários pés de urucum morreram, fazendo com que as sementes fossem adquiridas de outro produtor ou mesmo ocorrendo a aquisição do corante pronto para revenda.

Desde o início do seu trabalho como feirante ela presenciou a utilização de balanças, mas mesmo assim afirma que prefere efetivar a venda por outras técnicas. Na sua banca existe a balança porque algumas pessoas preferem a comercialização por quilo. Mas a feirante garante que este método é mais trabalhoso que a utilização de copos e colheres. Por isso a preferência dela por estes métodos de medir. Explica, por exemplo, que as pimentas são vendidas a partir de pacotinhos de um real, dois reais, cinco reais, no copo ou no quilo, quando o freguês assim desejar. A colher é utilizada para temperos de alho e sal e suas variações, já o copo serve para mensurar os itens em pó, como corantes e açafrão. Ela menciona que antigamente não existia balança e que as vendas eram por litro, porções e medida.

Carminha assegura que nunca gostou de matemática, mas ela lida com praticidade ao medir, classificar e organizar os gêneros da sua banca. Não se recorda de como começou a usar essas medidas, mas endossa que foi se adaptando e atualizando, tornando-se uma “mania

de vender as coisas assim”. Orgulha-se ao dizer que sempre inova com seus temperos preparados na hora para os clientes, conforme Figura 16.

**Figura 16** – Carminha preparando o tempero no momento da compra



**Fonte:** Acervo da autora

Ela se envaidece ao mostrar a homenagem que fez a um amigo baiano, atribuindo o nome dele ao tempero. Foi esse amigo que lhe ensinou a preparar uma mistura de sabores que combinados entre si deu vida a uma singularidade em um dos temperos que ela prepara na sua barraca, o “Tempero do Plínio”, que mereceu destaque na placa da sua banca, como apresentado na Figura 17.

**Figura 17** – Placa da Banca da Carminha, destacando o “Tempero do Plínio”



**Fonte:** Acervo da autora

Na lateral da banca da Carminha visualizamos a banca “Maria da Lagoinha”, Figura 18. Maria de Jesus Lopes Alves, de 51 anos de idade, trabalha como feirante há 25 anos e concluiu o segundo ano escolar do primeiro grau. A banca pertencia a um conhecido que resolveu deixar a feira e então foi passada para Maria da Lagoinha. No início

comercializava hortaliças e atualmente vende temperos e variações. O nome da sua banca refere-se a sua origem e residência, Lagoinha, zona rural da cidade de Montes Claros/MG. Ela se desloca, utilizando carro próprio, todos os dias para o Mercado. Trabalha de segunda a sábado das 7h às 17h e domingo das 7h às 12h. Ela lamenta que o movimento aos sábados diminuiu, acreditando ser devido à pandemia, o que afastou alguns frequentadores para evitarem aglomerações.

**Figura 18**– Placa da barraca de “*Maria da Lagoinha*” no Mercado Municipal de Montes Claros/MG



**Fonte:** Acervo da autora

Os temperos vendidos na banca são produzidos pela própria feirante. São preparados em casa, com auxílio da família após o expediente no Mercado. O corante é de um amigo da comunidade. As pimentas em conservas são preparadas no Mercado e o método de produção foi ensinado pelos pais, que faziam para consumo próprio. Os frascos em vidro transparente reutilizados para conservas são comprados, higienizados e armazenados separadamente das pimentas já prontas. Os frascos não podem ser de vidro colorido, uma vez que isso inviabiliza a visualização dela e dos fregueses para a análise das pimentas já preparadas.

O companheiro dela cultiva hortaliças e vende nas feiras livres que acontecem durante a semana em alguns bairros da cidade. Ela explica que há na sua banca uma conserva que os fregueses denominam Biquinho, mas há uma ardência. Apresenta a conserva de Murici e Cumari, típicas da região, que são colhidas no mato. Na banca há arroz de pilão, é um tipo de arroz natural, temperos, conservas de pimentas, conservas de pequi, mel de abelha e a

farinha de mandioca de Morro Alto. O diferencial da farinha de Morro Alto é a sensação de que ao encostar na língua ela aquece no início e depois o sabor se torna adocicado.

A Maria da Lagoinha, mesmo não produzindo, nos revela o segredo da famosa farinha: “porque é uma farinha bem torrada e bem engomada, então quando você coloca ela na boca ela dá uma esquentadinha, aí o pessoal adora e ela é meio adocicada”. Esta farinha é vendida por quilo e a feirante já a recebe em pacotes de 1kg e revende a oito reais cada.

Mesmo realizando a comercialização dos seus itens por quilo, Maria da Lagoinha disponibiliza colheres e copos nas suas bancas, pois sabe que há fregueses que preferem comprar com estas medidas. Estes saberes são repassados para os quatro filhos, mesmo que nenhum atue como feirante. Alguns colegas de feira costumam trocar saberes com Maria da Lagoinha, para compreender e colocar em prática esta arte de ser feirante.

Cardoso de Oliveira (2000) pontua que na relação entre interlocutoras pode ocorrer uma “fusão de horizontes” desde que quem está na função de pesquisadora tenha a habilidade de ouvir o nativo e por ele ser igualmente ouvido. E penso que conseguimos bem esse feito. Trocamos ideias, informações e comungamos do mesmo desejo de tornar mais visíveis esses saberes que compõem o cotidiano e enobrece a cultura viva, criada e recriada pelas gentes no Mercado Municipal.

São esses saberes e fazeres que revelam a importância da cultura na vida das pessoas. Afinal, como informa Laraia (2001), o que difere os homens dos animais é exatamente a cultura. É a cultura, essa teia de significados incorporada em símbolos e materializada em comportamentos que permite compreendermos as vivências das mulheres feirantes e agricultoras que aparecem nesse texto. Ao dar voz a essas nativas, a sociedade passa a conhecer um pouco mais sobre as trajetórias sociais dessas pessoas, que a cada dia fazem a vida acontecer no sertão mineiro.

#### **4. CONSTRUINDO SABERES: PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS/MG**

Para este capítulo a fim de conduzir nossas reflexões e análises, convém voltarmos a nossa questão de pesquisa apontada na introdução deste estudo: como se caracterizam as práticas matemáticas dos(as) feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros, Norte de Minas Gerais? O revelar dessas práticas em seu contexto vivido e (re)produzido remonta a saberes que antecedem quem os faz, cujo aprendizado se concretiza em um fazer cotidiano que perpetua no tempo e em um espaço cultural, econômico, identitário e de resistência que resguarda esse acontecimento.

Neste contexto, trataremos aqui de esmiuçar nosso objeto de estudos de maneira que somado aos capítulos anteriores possamos cumprir nosso objetivo de identificar e analisar os saberes, os fazeres e as práticas matemáticas dos feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG. E ainda vislumbrar, registrar de forma a dar visibilidade no espaço de educação formal e em buscas de pesquisas futuras, esses saberes matemáticos que muito expressam a reprodução da vida sociocultural de um povo através de uma matemática prática, dada no cotidiano social.

##### **4.1. Práticas matemáticas de uma vivência cotidiana**

Durante a vivência como pesquisadora e antes mesmo como frequentadora do Mercado Central de Montes Claros/MG, foi possível notar que os feirantes realizam suas atividades utilizando conhecimentos matemáticos sem perceberem como esses fatos são processados. Aprenderam a utilizar e fazem uso de unidades de medidas que não pertencem a uma matemática escolar, aprenderam calcular, ordenar, classificar e mensurar de forma profunda, com as necessidades e saberes do contexto sociocultural no qual estão inseridos.

Foi observado, por exemplo, a prática de pesagem sem balanças ou qualquer outro equipamento padrão. O feirante, ao vender seu frango caipira, apresenta a ave e o valor ao freguês, que por sua vez retira mais uma ave do carrinho onde estas se encontram e, se fazendo de balança, como um frango em cada mão, pendula os braços ao mesmo tempo e escolhe o frango que julga ser mais vantajoso, já que o valor é por unidade e não pelo peso do produto. O mesmo ocorre com algumas feirantes que pré-selecionam seus produtos e fazem armazenamento em saquinhos ou redinhas antes do momento da feira. Elas utilizam as duas

mãos para mensurar de uma maneira bem própria a equivalência de pesos de cada porção ensacada.

Outra prática matemática encontrada neste espaço é referente à venda de corante, pimenta do reino moída, açafião moído e demais especiarias semelhantes. A compra pode ser realizada por quilograma, mas o feirante, para atender aos fregueses que resistem às medidas oficialmente padronizadas, realiza a negociação por “copo” ou “colher”. Cada feirante tem seus utensílios de medição de tamanhos variados e em muitas vezes acrescentam “o choro” como agrado ao freguês.

Mais uma curiosidade quanto às práticas matemáticas vivida no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, conforme figura 19, é a comercialização do feijão. Vemos na imagem que ao lado da balança encontram-se garrafas armazenando feijões, então o freguês escolhe se deseja comprar por medida padrão ou pela mensuração própria do feirante, que é o litro. A denominação litro refere-se ao recipiente que armazena os grãos e não a unidade de medida litro. É possível comprar o litro de feijão e demais grãos em garrafas com capacidade para meio litro, um litro, um litro e meio, dois litros e/ou dois litros e meio conforme ilustra a Figura 19.

**Figura 19** – Mercadorias e unidades de medidas padrão e não padrão no Mercado Central



**Fonte:** Acervo da autora

O Quadro 2 (abaixo) apresenta a variedade de produtos comercializados no Mercado Central de forma sistematizada.

## Quadro 2– Variedades de produtos no Mercado Central Christo Raeff Nedelkoff

| Tipologia                     | Produtos  |
|-------------------------------|---|
| Frutas, legumes e verduras    | Jaboticaba, acerola, seriguela, cajá (cajá-manga), pitanga, morango, maracujá (e maracujá do mato), umbu, pequi, maxixe, abobora (e moranga), mandioca, cenoura, beterraba, batata, alface, couve, couve-flor, jiló, pinha, panã, goiaba, laranja, limão, mexerica, manga, abacate, mamão (maduro e colar de mamão verde, cana, coco (verde, macaúba, catulé, coquinho azedo) e outros. |
| Ervas e condimentos           | Coentro (em caroço verde, em caroço seco, folhas verdes), cebolinha, cebola, alho, alho-poró, pimentas, açafrão, corante, nos moscada, gengibre, e outros.  |
| Cereais                       | Feijão (verde, branco, carioquinha, rosinha, preto, de corda), arroz, milho, farinhas de mandioca (morro alto, fina, grossa, amarela), farinha de milho, e outros.  |
| Peixes                        | Traíra, tilápia, surubim, cascudo, curumatã, bacalhau salgado, merluza, pirá, dourado e outros.   |
| Carnes                        | Boi, porco, frango e outros.  |
| Animais                       | Galinha caipira, galinha da angola, pato, peru e outros.  |
| Roupas, calçados e acessórios | Tênis, sandálias, botas, sapatos, peças íntimas, camisas, calças, <i>shorts</i> , vestidos, relógios, bolsas, cintos, canivetes, boné, chapéu.  |
| Artesanatos                   | Artes em barro, pano de prato, peneira, cesto, balaio, brinquedos em madeiro e outros.  |
| Demais produtos               | Queijo, requeijão, leite, amendoim, baru, castanha-do-pará, castanha de caju, castanha de pequi, cachaça, pratos feitos, arroz com pequi, pastel, licores e outros.   |

**Fonte:** Elaboração da autora

Silva (2012) pontua que a grande herança cultural dos montes-clarenses está no gosto pelos alimentos originados do cerrado, pelos temperos e condimentos encontrados no Mercado Central e pelo artesanato regional. Além dos saberes e dos modos de fazer que só podem se efetivar a partir do momento em que forem usados os produtos do Mercado, ousamos ainda complementar que também é parte dessa grande herança cultural, a forma de comercialização, os saberes contidos no quantificar dos produtos e partilhados nas vivências que ocorrem nesse lugar.

Destes saberes em quantificar destacamos as práticas matemáticas identificadas durante nossas observações e entrevistas e que são analisadas neste nosso estudo: a venda da réstia de alho e cebola cigantina que tem o preço variado de acordo a safra, o tamanho e a quantidade do produto trançado na réstia; a compra do frango caipira vivo, na qual o indivíduo *performa-se* de balança para verificar qual ave é a mais vantajosa para ser comprada; a negociação dos temperos e ervas secas que podem ser adquiridas pela medida da colher ou do copo, na qual cada colher e copo têm tamanhos diferentes em cada banca, havendo a possibilidade de ainda levar o acréscimo do “choro”; o molho e o pé de hortaliças que oscilam em sua quantidade em decorrência do tamanho das mãos de quem o faz e

também conforme o período de colheita; as redinhas e os pacotes prontos de frutas e verduras que são agrupadas por uma indução matemática, na qual cada vendedor compara cada qual para mensurar a quantidade e atribuir seu preço; o litro do feijão e demais grãos, que são vendidos em recipientes de plásticos (garrafa pet<sup>29</sup>) que apesar de ter a denominação “litro” não possui este volume.

As leituras e observações nos mostram que existem nesses lugares históricos de comércio, os Mercados Municipais, um comércio vivo, de (re)existência, símbolo cultural local, onde o envolvimento das práticas matemáticas não envolve simplesmente a venda de produtos, mas abarca toda uma cultura de raciocínio gerido por essas gentes que vendem e compram em uma prática que desenvolve e perpetua os saberes. Práticas estas que nos remete à matemática em ação.

Adotamos a Matemática em ação numa concepção crítica, segundo Skovsmose (2015), como a matemática que está relacionada com o discurso e o poder. Na qual o autor afirma que o poder pode ser exercido por meio da linguagem. Entendo então que as práticas matemáticas dos feirantes são expressões da linguagem e dos símbolos do seu ambiente de trabalho. A linguagem contém elementos da ação, portanto associamos estas práticas matemáticas com a matemática em ação.

Mais especificamente, as práticas matemáticas dos feirantes identificadas no Mercado Novo exemplificam um dos aspectos da matemática em ação, que Skovsmose (2015) descreve como “Realização”. Percebemos este aspecto da Matemática em ação quando a Matemática é incorporada ao cotidiano por meio do desenvolvimento de processos. Assim ele pontua os aspectos da Matemática em ação:

Tentarei ser mais específico sobre aspectos performáticos da matemática ao passar em revista cinco aspectos da matemática em ação: (1) *Imaginação tecnológica*, que se refere à possibilidade de explorar possibilidades tecnológicas; (2) *Raciocínio hipotético*, que aborda as consequências de iniciativas e construções tecnológicas ainda não realizadas; (3) *Legitimação* ou *justificação*, que se refere à possibilidade de validar ações tecnológicas; (4) *Realização*, que acontece quando a matemática passa a fazer parte da realidade, por exemplo, por intermédio dos processos de projeto e construção; (5) *Dissolução da responsabilidade*, que se manifesta quando

---

<sup>29</sup> Garrafa pet, como popularmente chamadas, são garrafas plásticas, que por vezes são reutilizadas após uso. “O PET é um material termoplástico utilizado na fabricação de embalagens como as de água mineral, refrigerantes, dentre outras bebidas que comumente são adquiridas nelas. Apesar de ser 100% reciclável e de baixo custo de produção, a garrafa PET quando não reutilizada ou reciclada pode oferecer riscos ao meio ambiente.” Informações disponíveis em: <https://recicla.club/o-que-e-a-garrafa-pet/>.

questões éticas relacionadas a ações feitas desaparecem(SKOVSMOSE, 2015, p.81)

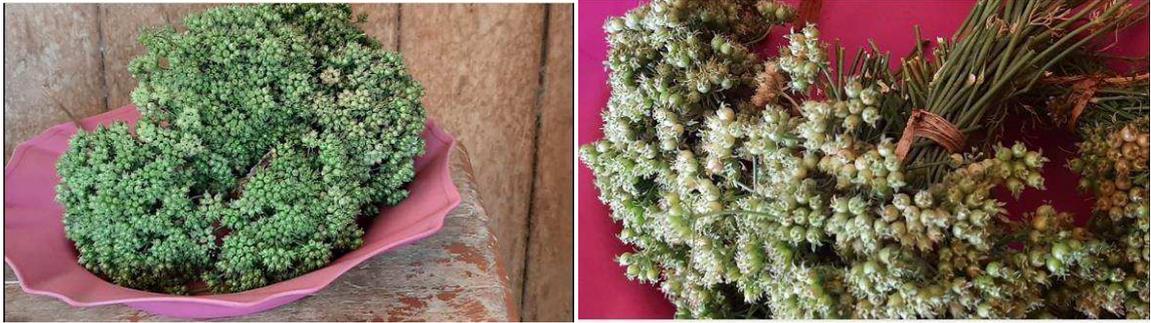
Já descrevemos neste capítulo a maneira como os feirantes escolhem a unidade de medida utilizada para cada tipo de produto. Quando os feirantes padronizam as formas de quantificar cada mercadoria de acordo com uma classificação pré-determinada, eles estão criando um modelo matemático desse saber fazer, tornando-o parte do ambiente que os cerca. A matemática cria rotinas, conforme expõem Skovsmose (2015). Padronizam-se os critérios para tomada de decisões.

Mesmo com a padronização dessas unidades de medidas dentro do Mercado Municipal e entendo que a Educação Matemática significa também preparar o indivíduo para uma reflexão da prática profissional, de acordo com Skovsmose (2015), pensamos em como estas práticas matemáticas podem ser inseridas no ambiente escolar, pois

para mim não há uma fórmula simples que, partindo de uma ideia de conteúdo matemático que deva ser desenvolvido em um contexto cultural particular, leve a uma educação matemática significativa para os alunos daquele contexto (SKOVSMOSE, 2015p.109).

O coentro é uma erva que pode ser utilizada tanto como tempero quanto como remédio antioxidante. Há o coentro verde em folhas, o coentro verde em caroço e o coentro seco em caroço ou moído. A comercialização inicial do coentro ocorre em folhas, quando ele se encontra mais novo. Posteriormente formam-se os caroços, que a princípio são vendidos verdes. Ao término da safra, resta o coentro seco, que pode ser vendido em caroço ou moído, ao gosto do cliente. Destacamos aqui o coentro verde em caroço, porque há duas práticas matemáticas singulares na confecção do “moí”. Primeiro a preparação da embira ou tiras de bananeira e depois a amarração dos caroços de coentro. Após a retirada da folha de bananeira seca, ela é umedecida na água. São feitas tiras, fitas seguindo o alinhamento da folha, nem muito grossa nem muito fina. As embiras não seguem um tamanho padrão, mas devem ter um comprimento suficiente para pode amarrar a quantidade de coentro desejada. Esta quantidade que forma o molho, depende principalmente do tamanho da mão de quem o faz. Mas é necessário também ter uma noção do tamanho do talo do coentro, se for muito pequeno, dificulta a amarração. Com o coentro verde em folhas também é reproduzida esta prática matemática. Ressaltamos que há práticas matemáticas desde o preparo da terra para plantar até a confecção e venda dos molhos de coentro, mas não mencionaremos nesta dissertação.

**Figura 20:** Molho de coentro verde amarrado com embira de bananeira



**Fonte:** Acervo da autora

O alho, como detalhado no capítulo anterior, é vendido em réstia, no quilo ou nos pacotinhos, conforme Figura 21.

**Figura 21 -** Alho em réstia, solto a ser comercializado no quilo (kg) e descascado em pacotes



**Fonte:** Acervo da autora

Demosntramos pela Figura 22 os instrumentos de medidas utiliziados no Mercado Novo para mensurar os temperos e condimentos: copo, colher, garrafas, potes de sacos, todos com tamanhos váriados.

**Figura 22** – Instrumentos e unidades de medidas, temperos e condimentos



**Fonte:** Acervo da autora

A broaca é confeccionada em couro de boi e era utilizada também para transportar mercadorias amarradas ao lombo do cavalo, além de armazena-las e facilitar a comercialização que se dava no “prato”. Na Figura 23 vemos uma broaca com mais de 200 anos, passada de pai para filho, na qual é acomodada a farinha de Morro Alto, cuja venda atualmente é no quilo. Outro recipiente, com a mesma finalidade, que ainda também é encontrado no Mercado é o baláio, confeccionado com palha.

**Figura 23** - Broaca de mais de 200 anos com farinha de mandioca - “Farinha do Morro Alto”



**Fonte:** Acervo da autora

Há ainda algumas grandezas que configuram as práticas matemáticas no Mercado Novo, como a dúzia, a unidade, a redinha, expostas na Figura 24. Configura também estas práticas culturais a maneira de fazer a promoção dos produtos: “Uma dúzia é três reais, duas dúzias é cinco reais”, “um mamão é dois, três por cinco”.

**Figura 24** - Frutas comercializadas na dúzia e por unidade



**Fonte:** Acervo da autora

Abaixo a Figura 25 exibe as conservas de pimentas, cebolas e pequi. Os valores variam de acordo o tamanho do pote de vidro transparente, o tipo da pimenta e o líquido que será utilizado na conserva. Pode ser vinagre, azeite, cachaça, óleo de soja e óleo de pequi.

**Figura 25** - Conservas de pequi e pimentas comercializadas em garrafas



**Fonte:** Acervo da autora

Apresentamos na Figura 26 o maço, o molho ou “mói” de hortaliças e ervas que são oferecidas na feira livre do Mercado Municipal, tais como majericão, hortelã, rabanete, flor de mamão, coentro, salsa, cebolinha e poejo.

**Figura 26** - Molho de hortaliças



**Fonte:** Acervo da autora

## **4.2 Saberes partilhados**

Dentre as entrevistas realizadas durante esta pesquisa, uma das entrevistadas concluiu apenas o Ensino Médio. Outra, apenas a quarta série primária e duas possuem curso superior. As primeiras narrativas surgidas quando perguntamos a escolaridade, acontecem num tom de justificativa. A fala acontece com um ar de quem não está apta a partilhar conhecimentos, como *“Eu só estudei até a quarta série do primeiro ano”*. Estas falas foram proferidas também pelas entrevistadas que possuem curso superior.

Quando explicamos que não desejamos fazer uma avaliação dos conhecimentos escolares, mas sim considerar os saberes que elas trazem consigo, essa armadura vestida no início é retirada. Surge então uma exposição de informações enriquecedoras, que agregaram valiosas práticas culturais ao nosso estudo, tornando possível identificar e registrar estas práticas matemáticas contidas no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, bem como outras práticas que antecedem o momento de comercialização.

Diante de todas as práticas já mencionadas, transcrevemos uma amostra das narrativas dessas mulheres para discorrer sobre suas trajetórias sociais, mostrando a força da mulher sertaneja, aquela que acorda cedo e sai para enfrentar o sol forte e garantir sua reprodução social e material.

Ao ser questionada como aprendeu a usar as medidas do copo e colher, a feirante Carminha responde *“Uai a gente vai, nós vai pesquisano, adapitano e usando a memória e deu certo viu!”*. Demonstra que há um registro de mensurar anterior a prática, o qual ela não sabe explicar a procedência, mas pondera que é realizado um estudo no ambiente de trabalho. Dentro do próprio Mercado, um espaço não escolar, acontece o processo de ensino e aprendizagem. Esse fato é ratificado pela fala da feirante Bia onde a mesma afirma: *“Eu vi fazendo no Mercado, ai tem pouco tempo que estou usando este método ai, as tirinhas de bananeira.”*

A fala de Maria da Lagoinha mostra a importância do convívio familiar no processo de trabalho quando afirma que de forma natural, acaba transferindo para os filhos os conhecimentos adquiridos ao longo da vida. *“Olha, eu passo para os meus filhos. Tem colegas que chegam pergunta como é que eu faço, eu ensino, então a gente vai passando né, de geração em geração”*. Nessa fala percebemos como se dá o método de aprendizagem em um

espaço não escolar. Aprende-se praticando, presenciando o evento que acontece em tempo real.

A entrevistada Vilma relembra o ensinamento passado pelos pais onde, segundo ela *“a história vem com os meus pais, a história é, ele... ele deduzia que colocando cinco roletinhos de cana no bambu, que a gente fala espeto né, aí cinco era ideal. Mas se passasse disso não ia dar ganho para nós também”*.

Aproveitamos a afirmação *“Mas se passasse disso não ia dar ganho para nós também”* para demonstrar como são formados os conhecimentos da matemática financeira pelas feirantes. Este saber referente à educação financeira também são notáveis no modo de dar descontos. *“Os copos a gente vende a R\$ 4 cada copo, quando a pessoa quer mais de um copo a gente coloca 2 por R\$ 7, 3 por R\$10, assim”*. É evidente também a utilização da própria moeda real para servir de medida, com se o valor fosse a quantidade: *“as pimentas começa de pacotinho de R\$ 1(um) de R\$ 2(dois) e R\$ 5 (cinco), o copo americano e também vende no quilo, vende do jeito que a pessoa quiser”*.

Durante a colheita também são mencionadas práticas matemáticas referentes às questões financeiras *“porque o alho, para você tirar um alho da réstia para descascar não vai compensar, porque o alho da réstia você já vai pagar para enrestar”*. Estas deduções financeiras são apresentadas no enrestar, quando elas informam que a depender do tamanho da perna da enrestadeira, a réstia de alho não pode completar duas voltas inteiras do pé ao joelho *“se a perna for grande, tem que diminuir”*. A educação financeira está presente em todo o processo de plantio, colheita, armazenamento, transporte e, principalmente, no ato de negociação.

Os saberes matemáticos identificados nas narrativas das feirantes são diferentes daqueles levados para as aulas de matemática na escola: *“Balança é porque as pessoas exigem né[...]na verdade antigamente nem tinha a balança[...]vendia nos litros, vendia as porca, vendia desse jeito na medida[...]se tudo for pesar dá mais trabalho ainda”*.

Após um tempo de diálogos, as entrevistadas se sentiam mais à vontade e por fim, a revelação de que é no Mercado, este espaço urbano com ares rurais, que efetivamente compreendem a matemática em ação *“mas eu não gostava de matemática não [...]Eu aprendi aqui[...]é já vem de dentro, vem do coração [...]E a gente vai pegando experiência mesmo”*.

No momento da colheita, foi levantada a questão se há divisão dos canteiros e Bia nos responde:

Cada canteiro eu gosto de colocar o comprimento de um cano [...]Ai cada um tem seu jeito de dividir, tem uns que esse pedaço aí dividi ao

meio para não ficar muito largo para limpar [...]Tem uns que nem faz divisão não, já vai plantando logo sem divisão, mas eu gosto de fazer a divisão. Então a cada largura de um cano eu planto um canteiro (Bia, 2021).

Essas grandezas utilizadas para mensurar as mercadorias no momento de comercialização não são ensinadas em sala de aula, porém, fazem parte do processo de desenvolvimento das agricultoras práticas matemáticas que antecedem a comercialização no Mercado.

Quando as mulheres descrevem a área do canteiro, os riscos internos a este, a subárea denominada eito, elas geometricamente apresentam os saberes matemáticos aprendidos com a ancestralidade e que resistem, mesmo com as tecnologias utilizadas no plantio. *“Na hora de plantar a gente fala risco, que é o risco mesmo no chão. Agora na hora de colher nós costumamos falar leira[...] E tem o eito, tem a palavra eito aqui na roça. Eito é um pedaço largo”*.

*“Aprendi no Mercado( risos) olha a escola funcionando”*. Diante dessa fala de quem vive, ensina e aprende no Mercado, confirmamos que há saberes matemáticos nesse ambiente e estes são símbolos de resistência da cultural local.

Com a análise dessas narrativas acerca das práticas Matemáticas percebemos os saberes matemáticos existentes no Mercado Municipal, tornando estes saberes possíveis de serem levados para dentro das aulas de Matemática.

## **5. FAZER SABENDO E SABER FAZENDO: UM PRODUTO EDUCACIONAL**

Por se tratar de um mestrado profissional, junto à dissertação apresentamos o produto educacional a ser entregue ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias - PPGECMaT e que contribui para o ensino das práticas matemáticas. O produto educacional está vinculado à linha de pesquisa Ensino e Aprendizagem em Educação em Ciências e Matemática. Trata-se de um recurso educacional do tipo piloto, subtipo produto de comunicação, de impacto médio. Foi gerado e aplicado, mas ainda não foi transferido para nenhum segmento da sociedade.

O produto possui impacto em potencial, com benefício previsto antes de ser efetivamente utilizado pelo público-alvo. Corresponde a um efeito planejado, esperado, e que deseja provocar transformações na vida social de pessoas que o utilizarão de alguma forma. Inicialmente projetamos um documentário com a finalidade de produzir um recurso educacional destinado às instituições de ensino da região, mas que também os sujeitos do nosso estudo pudessem ter acesso de uma forma simples e prática, possibilitando a eles se verem refletidos no produto, como num jogo de espelhos, onde uma imagem necessariamente projeta a outra.

Destacamos que, inicialmente, o documentário foi projetado para um alcance apenas regional, mas que no decorrer da escrita, houve o convite para ministrar uma oficina na área de Matemática no município de Serra do Ramalho-BA, nas imediações da cidade de Bom Jesus da Lapa, importante santuário religioso que atrai milhares de fiéis todos os anos. A oficina teve como itens: planejamento, avaliação e metodologias inovadoras em uma perspectiva etnomatemática para os anos finais do ensino fundamental. Diante disso, entendemos que esse produto educacional possa alcançar uma abrangência nacional.

O documentário é uma ferramenta de fácil alcance e divulgação e podendo ser difundido através das redes sociais, disponível a qualquer que tenha acesso à internet. Ou também, por meio de dispositivos portáteis com memória flash, ou para os que assim optarem. Dessa forma o produto poderá ser manuseado com facilidade pelas educadoras e gestoras das instituições de ensino, principalmente em tempos de pandemia, quando é necessário um distanciamento social.

Há que considerar que esse documentário poderá ser acessível também aos educandos, em sua maioria, em espaços externos à escola. E, pensando em um produto educacional mais

acessível, estão aplicadas legendas para que as pessoas com limitações auditivas não sejam excluídas da nossa intenção em dar visibilidade às práticas matemáticas dos feirantes. E, sobretudo, possibilitar que este produto educacional atinja o grupo de feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG, visto que ainda há uma parcela dessa categoria que não tem formação escolar, mesmo algumas das entrevistadas apresentarem certo nível de escolarização. Logo, um instrumento de vídeo, que não requer leituras, torna-se mais acessível para todas as classes e grupos sociais que desejamos alcançar.

Um documentário é, na perspectiva do nosso estudo, muito mais que um produto educacional. É uma produção artística. Com médio teor inovativo, pois é a compilação de conhecimentos pré- estabelecidos. Esse filme didático, porém não menos cultural, se caracteriza por um vídeo informativo que mostra as práticas matemáticas das feirantes durante o “dia de festa”, a colheita e o enrestar do alho. Ele apresenta também a oralidade da visão de algumas feirantes diante da modernidade chegada às cidades, do surgimento de outras formas de comércio e também a linguagem e símbolos que representam a matemática em ação no seu aspecto de realização (SKOVSMOSE, 2015).

Tendo por base o nosso estudo que objetiva identificar as práticas matemáticas das feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG, um documentário facilita a exposição das percepções de cores, dos sons e da movimentação que acontece neste cenário e instiga no receptor o desejo de conhecer também os cheiros e os sabores mostrados no vídeo. E, para tanto, ao identificar e registrar as práticas matemáticas e os processos que envolvem a compra e a venda, as unidades de medidas, organizações, classificações e ordenamentos pertencentes às feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG retratamo-las no documentário de forma a proporcionar um produto com fins didático que auxilie o processo de ensino e aprendizagem. Pois trata-se de saberes de grande valor cultural para os montes-clarenses e norte-mineiros. Auxilia, também o processo de ensino e aprendizagem de demais regiões, com culturas semelhantes ou não, visto que instiga a percepção da cultura local como conteúdo possível de ser identificado e trabalhado em sala de aula.

Identificar e dar visibilidade às práticas matemáticas das feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG é resgatar a matemática do esquecimento coletivo. Registrar visualmente em um recurso que apresenta uma realidade sociocultural e histórica é retratar um saber aprendido, ensinado, vivido e resistente no cotidiano. É gravar para que gerações futuras

vislumbrem os saberes ancestrais, a fim de que conheçam e reconheçam saberes e fazeres que situem fora do campo normatizado pelo conhecimento científico.

## **Metodologia**

Selecionar uma metodologia para produzir um documentário sem ter uma formação especializada, formular um roteiro de filmagem a partir do roteiro de entrevista, adequar o local de pesquisa para que se tornasse o nosso cenário, produzir melodia e música que se refere a nossa pesquisa, nos levou ao método da bricolagem.

Mas, afinal, o que é a bricolagem? Bricolagem é uma metodologia do “faça você mesmo”. E como foi necessário construir nosso próprio caminho metodológico para confeccionar o documentário, esta é a metodologia que mais se adéqua às circunstâncias:

A bricolagem, entendida como o “faça você mesmo”, se refere às práticas em que as pessoas utilizam suas próprias habilidades para fazer um determinado produto, dispensando a ajuda de um técnico ou especialista. Esse sentido de bricolagem utilizado nas práticas de construção e decoração de casas pode ajudar a explicitar alguns procedimentos metodológicos usados em uma pesquisa educacional e curricular de inspiração pós-crítica. (CALDEIRA e PARAÍSO, 2016, pág. 1501)

Caldeira e Paraíso(2016) explicam que a bricolagem opera com o recortar de conceitos e procedimentos de um determinado campo e colar em outro. Recorta-se um procedimento de uma linha de estudo, ressignifica e cola-o na pesquisa, adaptando o procedimento ou conceito à realidade em questão. Nesse caso, procuramos bricolara trilogia ideia-pesquisa-projeto, descrito por Nodari (2012), ao método do Ouvir, Olhar e Escrever, de acordo com Cardoso de Oliveira (2000). Utilizamos o método de Cardoso de Oliveira (2000) na nossa pesquisa e no documentário. Este se torna o método do Ouvir, Olhar e Filmar.

Trata-se de um documentário que resulta da pesquisa de dissertação. Dentre as feirantes que participaram das entrevistas, foi solicitada a autorização de imagem e identificação. Feirantes, maiores de 18 anos, que aceitaram participar do documentário foram filmadas em suas atividades rotineiras no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, destacando as atividades que utilizam as práticas matemáticas. Em um local com boa iluminação e retorno de som, dentro do próprio ambiente de trabalho, foram aplicadas perguntas do bloco da entrevista semiestruturada, permitindo narração dos processos

capturados durante a filmagem do dia a dia. Dessa forma apresentando e expondo sobre as práticas matemáticas ali encontradas e o ser feirante. Também são registradas as lembranças do tempo passado, ressaltadas pelas recordações das práticas aprendidas e ensinadas pelos pais.

Com este produto educacional, que foi disponibilizado às feirantes e à rede municipal e estadual de ensino, os professores e professoras poderão trabalhar a construção do conhecimento matemático pautado na cultura montes-clarense. A partir dele poderá ser elaborado um pensamento reflexivo sobre as práticas matemática, como uma proposta pedagógica e com uma perspectiva cultural experienciada na realidade do Mercado Municipal de Montes Claros/MG, abordando saberes presentes na cultura regional.

## **Desenvolvimento**

Utilizamos a inspiração etnográfica como metodologia da dissertação e iniciamos nosso caminho metodológico com a observação participante direta, *in loco*, junto aos nossos informantes da pesquisa. Nesta etapa de coleta de dados já começamos a registrar imagens que compuseram nosso documentário. Foi o primeiro passo para a concretização dele.

Aguçar o “Olhar” e capturar com exatidão as imagens necessárias para registro das práticas matemáticas nos fez aplicar o que Cardoso de Oliveira (2000) descreve como um fenômeno de refração do prisma. Visualizamos todos os movimentos das feirantes na sua rotina de mercado e filtramos para registrar especificidades que se destacavam em meio a agitação e burburinhos do Mercado Novo.

Após exercitar o “Olhar”, passamos para o "Ouvir", que se materializou nas entrevistas. Durante as entrevistas, necessárias para levantamento de dados para desenvolver nossa dissertação, realizamos a filmagem das narrativas. As feirantes que se dispuseram a colaborar com nossa pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, autorizando além do registro escrito a divulgação de imagem.

Conforme Cardoso de Oliveira (2000), o próximo passo após o “Ouvir” é o “Escrever”. No documentário, nosso próximo passo seria filmar, alterando a sequência de “Olhar, Ouvir e Escrever” para “Olhar, Ouvir e Filmar”. Esse autor trata o ouvir e o escrever como momentos subsequentes e assim o fizemos na dissertação. No documentário esses processos se unificam, resultando em “Olhar e ouvir filmando”.

Realizar as entrevistas filmadas nos garantiu precisão ao gravar as narrativas tendo como cenário o próprio Mercado Novo. O Mercado como plano de fundo trouxe ao documentário a coerência entre as falas e as ações, visto que enquanto dialogávamos com as interlocutoras, fregueses se aproximavam para realizar as compras costumeiras. Este bailar das protagonistas com seus clientes deu vivacidade e leveza ao nosso vídeo.

Ao finalizar as entrevistas passamos para o processo de edição das imagens. Contamos com o auxílio de um editor de vídeos para realizar com mais praticidade esta tarefa. Entre uma entrevista e outra, entre um observar no campo de pesquisa e escrever em casa, surgiu a necessidade de escolher a trilha sonora para nosso documentário. Qual música poderia retratar com excelência as práticas matemáticas vislumbradas no Mercado Municipal? Não encontramos em nossas pesquisas locais nenhuma melodia que nos atendesse.

Diante deste insucesso resolvemos pedir, como um presente, uma música composta por uma escritora local e com voz e violão de um cantor norte-mineiro. Os dois artistas nos atenderam prontamente e se tornaram peças fundamentais para o bom desenvolvimento do vídeo. A escritora Ivany Barbosa dedicou exclusivamente a letra da música abaixo ao nosso documentário. Segue a composição elaborada carinhosamente e que reflete a realidade vivida pelas gentes que fazem do Mercado montes-clarense seu lugar de vida, sua travessia.

### **O Mercado e sua resistência**

Lugar de burburinhos, de cores e sabores  
De cheiros misturados, e de pessoas simples  
Na escola da vida letrados  
O Mercado é cultura popular  
É tudo junto no mesmo lugar

É a medida, é o maço, a dúzia  
Fruto da roça, horta e do pomar  
Ah o Mercado e sua gente  
Entra no coração e na mente

Sua resistência de pessoas fortes  
Lugar querido dos mineiros do norte  
Mercado Municipal é cultura  
Luta diária pela fartura, no prato  
O Mercado é compromisso  
De quem aprecia a vida e a arte do norte-mineiro.  
(composição de Ivany Barbosa, 2021)

O cantor Mayk Marques criou a melodia com tons de bossa nova numa essência nortemineira. Ocorreram alguns ensaios nos quais o cantor, acompanhado de seu violão, adaptou a letra da música para que as palavras acompanhassem o tempo da melodia. No dia da gravação, contamos com a colaboração do músico Cláudio Marques que introduziu o som da flauta, formando a música perfeita que buscávamos.

Com a música e as filmagens prontas, o documentário foi concluído. Porém, o desfecho do produto educacional ainda é inconcluso, visto que esperamos inserção deste em instituições de ensino regional, junto ao processo de ensino e aprendizagem que tenha como foco a Etnomatemática, assim como se deu em Serra do Ramalho-BA.

A proposta de ministrar a oficina surgiu no momento de finalização da dissertação, alterando com isso o impacto que havíamos definido como regional. A oficina compôs o evento “Jornada Pedagógica/2022 – Educar para transformar: Superando desafios e construindo novas metodologias”, organizado pela Secretaria Municipal de Educação de Serra do Ramalho-BA. O evento ocorreu entre os dias 24 e 26 de janeiro de 2022. A oficina foi ministrada em 26 de janeiro, de forma presencial, guardadas as orientações de enfrentamento à Covid-19, tendo como temática “a matemática para os anos finais do ensino fundamental”.

Nesse evento em solo baiano, foi possível contar com a participação do coordenador de Matemática da Secretaria Municipal de Serra do Ramalho-BA e de 16 educadores, sendo 4 professoras e 12 professores, entre 41 e 59 anos de idade.

A cidade passava por um momento de grande transmissão de dengue, zika, chikungunya e influenza, além da pandemia de Covid-19. Essa crise na saúde do município fez com que os demais educadores não estivessem presentes na oficina, que estava preparada para 35 pessoas.

A oficina “Educação Matemática: uma abordagem Etnomatemática” teve como roteiro:

- 1- Educação contra a barbárie;
- 2- Planejamento;
- 3- Avaliação qualitativa;
- 4- Metodologias Inovadoras;
- 5- Educação Matemática;
- 6- Etnomatemática enquanto tendência da Educação Matemática.

No primeiro momento houve a parte teórica, uma conversa participativa. No segundo momento aconteceu a prática, momento no qual os participantes organizaram dois grupos após assistirem ao documentário e montaram um plano de aula/oficina utilizando práticas matemáticas regionais.

Alguns professores relataram as práticas matemáticas que acontecem na região que é caracterizada por suas atividades agropecuárias. Outro ponto importante a ser destacado é que a região é banhada pelo rio São Francisco, ou seja, tem uma especificidade marcante de comunidades ribeirinhas. Possuem também três comunidades quilombolas e uma escola indígena em fase de retomada das atividades.

Durante o evento, um grupo apresentou um plano de aula que versava sobre as práticas matemáticas dos produtores de leite, destacando a educação financeira. Questões como o período de lactação das vacas, a oscilação dos preços no decorrer do ano, a venda direta ao consumidor, a venda às grandes cooperativas e suas formas de pagamento, a alimentação do gado no período de seca e o valor do combustível foram abordadas na fase de apresentação do plano de aula. Os professores que compuseram esta equipe afirmaram que trazer para a sala de aula as práticas matemáticas existentes entre os produtores de leite faz com que o estudante visualize a matemática viva.

Outro grupo apresentou uma oficina sobre a construção da rede de pesca. Um dos professores levou para a apresentação os instrumentos utilizados para a confecção dessas redes. Agulha, fio, quadriláteros em madeira e PVC e linha. A linha é utilizada para iniciar a confecção, em seguida insere-se o fio. Os quadriláteros são utilizados para definir o tamanho da malha.

O professor explicou que há variações entre os fios. Fio mais grosso é mais resistente, faz com que a rede dure mais tempo, porém o peixe consegue perceber a presença da rede, o que torna menos favorável a confecção com fio deste tipo. Os quadriláteros em madeira já não são mais utilizados, foram substituídos pelos de PVC. Ele destaca que os pescadores aquecem um pedaço de cano de PVC para chegar à forma geométrica desejada. O tamanho desse quadrilátero define o tamanho da malha, ou seja, quanto maior o quadrilátero, maior a malha, maior o peixe que será preso na rede. O inverso é válido para esta afirmação. O grupo relata que com as práticas matemáticas dos pescadores é possível trabalhar alguns desenhos geométricos, proporcionalidade, educação financeira e equações do primeiro grau.

O professor iniciou a confecção de uma rede no decorrer da oficina, conforme Figura 27. E notamos a satisfação em demonstrar que possui um saber que até o momento era desconhecido pelos colegas.

**Figura 27** – Professor de Matemática explicando a arte de tecer a rede de pesca



**Fonte:** Acervo da autora

Os participantes, em sua maioria homens, responderam ao questionário (apêndice) ao final do evento. Eles apontaram que é possível identificar as práticas culturais, as práticas matemáticas exibidas no documentário e descreveram algumas práticas matemáticas visualizadas no documentário que também estão presentes no dia a dia de Serra do Ramalho-BA. Enumeraram práticas matemáticas perceptíveis nas atividades regionais. Afirmaram que o documentário pode ser indicado como recurso didático nas aulas de Matemática e enfatizaram que é possível trabalhar Matemática de várias formas.

Concluimos que o produto educacional é uma ferramenta didática possível de ser aplicada nas aulas de Matemática, proporcionando interação transdisciplinar, promovendo a difusão da cultura regional e valorizando os saberes de um povo. É um recurso didático replicável, podendo servir de inspiração para outros documentários que retrate as práticas culturais de um povo. É de média complexidade, pois foi concebido a partir da observação das práticas matemáticas atreladas à questão de pesquisa da dissertação. Explica de forma objetiva a aplicação e análise do produto, resulta da combinação de conhecimentos pré-estabelecidos e estáveis nos diferentes atores - segmentos da sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta pesquisa foi possível revelar algumas especificidades das trajetórias sociais de mulheres sertanejas que semeiam, cuidam, colhem e comercializam produtos hortifrúti no Mercado Municipal de Montes Claros/MG. Com o processo de compreensão do entendimento tradicional dessas mulheres, foi possível traduzir as práticas matemáticas que ocorrem no cotidiano delas. Essas práticas são majoritariamente invisíveis àqueles que as praticam habitualmente, seja na lida da produção no campo, seja no Mercado, comercializando.

O processo de desinvisibilização dessas práticas exigiu estranhamento e também a familiarização dos vários processos sociais que ocorrerem durante a pesquisa, para entender as dinâmicas vividas e reproduzidas pelas mulheres trabalhadoras do Mercado Municipal de Montes Claros/MG.

Inicialmente parecia uma pesquisa relativamente tranquila. Talvez pelo fato de conhecermos o vai e vem das pessoas no Mercado de Montes Claros/MG, os sons, os cheiros, os sabores, aquele burburinho geral que se mostra ao visitante, evidenciando o que é esse lugar. Mas não! No decorrer da pesquisa pudemos perceber o quão complexo é realizar pesquisa, principalmente quando se envolve pessoas, afetividade, sentimentos e o vínculo de pertencimento a um lugar. Isso fez desanuviar o nosso olhar, adestrá-lo, amansá-lo e domesticá-lo, pois, somente a partir desse exercício começamos a nos reconhecer como pesquisadora. Pesquisadora que, de uma maneira leve, duvida, questiona, coleta informações e dados, interpreta e escreve.

Iniciamos os estudos com a hipótese de encontrar práticas matemáticas próprias dos feirantes que ali, naquele espaço urbano, não apenas comercializam seus produtos, mas desenvolvem uma cultura específica, gerada por uma vivência na qual esses atores performam suas tradições no cotidiano do Mercado. Pudemos verificar e registrar esses saberes ao longo da dissertação. Registros feitos cuidadosamente nas visitas ao Mercado e nas incursões à comunidade da Fonseca, mais especificamente em Ponte Grossa, lugares onde observamos e dialogamos com as feirantes.

Observamos que o Mercado Municipal é um espaço que está para além de um lugar de relações econômicas, turísticas do Município. Trata-se de um importante agente histórico, sociocultural, berço de saberes e práticas onde pessoas estabelecem com ele um pertencer somado a si mesmas, provocando neste espaço uma existência singular. Ele, o Mercado, faz

parte da história da cidade e é parte daqueles que o apreciam. Nele reside um sistema de troca que envolve práticas para além da financeira e da matemática convencional.

Por meio da observação, relatos das vivências das feirantes, registros audiovisuais e com a escrita de alguns saberes identificados no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, visualizamos e evidenciamos os saberes, os fazeres, sobretudo as práticas matemáticas dos(as) feirantes em seu contexto vivido e (re)produzido. Com isso, acreditamos que de alguma maneira foi possível dar visibilidade à Matemática do cotidiano, à Matemática em ação que se faz presente nesse relevante espaço cultural montes-clarense.

Retratar essa matemática criada e recriada na educação não formal, revelada no fazer diário, diluída nos acontecimentos das atividades, frequentemente julgadas como “mais simples”, é dar visibilidade à matemática viva. Com isso, acreditamos contribuir para que tais práticas sejam figuradas nas instituições de ensino, apresentadas de forma contextualizada na cultura local como uma Matemática em ação, que acontece genuinamente através de um aprendizado necessário para o prover da vida.

Esta pesquisa revelou formas de medir, quantificar, vender, comprar, diferentes daquelas acessadas na educação institucionalizada. Foi possível conhecer instrumentos e unidades de medida cujo manuseio não está nos livros didáticos, possibilitando assim aprendizados de uma matemática cultural que não chega a quem aprende de forma tradicional.

Almejamos que este trabalho contribua efetivamente para o saber formal enquanto construção de conhecimento reconhecido e considerado. Tais contribuições perpassam a própria construção deste saber vivido cotidianamente por feirantes, fregueses e apreciadores, assim como em outras esferas sociais além do Mercado. Enfim, esta pesquisa colabora para a construção de um conhecimento real, amplo, que considera os saberes e as práticas que extrapolam materiais validados por sistemas que padronizam e delimitam o conhecimento.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Shirley Patrícia Nogueira de Castro e. **FAZENDO A FEIRA: Estudo das artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático de feirantes e fregueses da Feira Livre do Bairro Major Prates em Montes Claros – MG.** 2009. Dissertação apresentada à Banca Examinadora como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Social do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Social – PPGDS – Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES.

ALVES, Francisco Regis Vieira. **Didática de matemática: seus pressupostos de ordem epistemológica, metodológica e cognitiva.** Interfaces da Educ., Paranaíba, v.7, n.21, p.131-150, 2016. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/1259>.

APPLE, Michael W. **Ideologia e currículo.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Edições 70 Ltda., 1977.

BARTON, Bill. Dando sentido à etnomatemática: etnomatemática fazendo sentido. In: **Etnomatemática: papel, valor e significado.** RIBEIRO, J.P.M; DOMITE, M.C.S; FERREIRA, R. (orgs.). São Paulo: Zouk, 2004.

BICUDO, M. A. V. **Ensino de Matemática e Educação Matemática: algumas considerações sobre seus significados.** Bolema, Rio Claro – SP, v. 12, n. 13, 1999.

\_\_\_\_\_. Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica. In: Bicudo, M.A.V. (org.) **Filosofia da Educação Matemática – Fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas.** São Paulo: Editora UNESP, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática- 1º e 2º Ciclos.** Brasília, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática.** Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1998. (PCN 5ª a 8ª Séries).

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

CAILLÉ, Alain. Dádiva e associação. In Paulo H. Martins (org.), **A dádiva entre os modernos.** Discussão sobre os fundamentos e as regras do social. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002. pp. 99-136.

CALDEIRA, Ademar Donizete. **Modelagem Matemática, Currículo e Formação de Professores: Obstáculos e Apontamentos.** Ensaio Teórico. Rev. *Educação Matemática em Revista.* P. 53-62. Disponível em:

[https://web.archive.org/web/20180428002154id\\_/http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/viewFile/503/pdf\\_](https://web.archive.org/web/20180428002154id_/http://www.sbem.com.br/revista/index.php/emr/article/viewFile/503/pdf_) Acesso em 22 de outubro de 2021.

CALDEIRA, Maria Carolina da Silva. PARAÍSO, Marlucy Alves. **Etnografia educacional análise de discurso**: uma bricolagem metodológica para pesquisar currículos. Revista e-Curriculum, São Paulo, v.14, n.04, p. out./dez.2016. Programa de Pós-graduação Educação: Currículo –PUC/SP

CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. **O trabalho do antropólogo**. 2ed. Brasília: Paralelo 15; São Paulo: Editora UNESP, 2000, 220p.

CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na Vida Dez, na Escola Zero**. 10ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CERTAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano**: 1. Artes de fazer, 22ed, Petrópolis-RJ, Ed. Vozes, 2014.

CHALMERS, Alan F. **O que é ciência afinal?** Editora Brasiliense. São Paulo/SP, 1993, p.230.

COSTA, João Batista de Almeida. **Mineiros e baianos**: configuração do englobamento, da exclusão e do entre-lugar em Minas Gerais. Montes Claros: ed. Unimontes, 2017.

\_\_\_\_\_. **Norte de Minas**: cultura catrumana, suas gentes, razão, limiar. (ebook). Montes Claros: ed. Unimontes, 2021.

COSTA, Lunna Chaves. **Metamorfoses do Mercado Público de Montes Claros**: Mudanças e Permanências. Dissertação (Mestrado) - Área de concentração em Sociedade, Ambiente e Território, Universidade Federal de Minas Gerais / Instituto de Ciências. Montes Claros- MG, 2019.135 f.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo-SP, Ed. Ática, 1998.

\_\_\_\_\_. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 1997. P. 5-111-112.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática** - elo entre as tradições e a modernidade. 2ª ed. Belo Horizonte-MG, Ed. Autêntica, 2005.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática**: uma nova abordagem sobre a construção do conhecimento revolucionaria a aplicação das disciplinas na escola. Revista Nova Escola, São Paulo, n. 69, p. 10-17, ago. 1993.

\_\_\_\_\_. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. São Paulo: Summus Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1985.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática** : Elo Entre as Tradições e a Modernidade. 5. Ed – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

DANTAS, Geovany Pachelly Galdino. **Feira de Macaíba- RN: um estudo das modificações da dinâmica socioespacial (1960/2006)**. Natal-RN, 2007(Dissertação) Mestrado em Geografia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007.

FRANÇA, Iara Soares. **A cidade média e suas centralidades: O exemplo de Montes Claros no Norte de Minas Gerais**. Dissertação (mestrado) - Departamento de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, 2007.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. Tradução de Beatriz Sidou. 2ª ed. São Paulo: Ed. Centauro, 2013.

HUBERMAN, L. **História da riqueza do homem**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio Jose de.(orgs.) **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul-SC, Ed.EDUNISC, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo-SP, Ed Atlas, 2003.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 14ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2001.

LIMA, M. de; LEMOS, M. de F.; ANAYA, V. Currículo escolar e construção cultural: uma análise prática. *Dialogia*, São Paulo, v. 5, p. 145-151, 2006.

MARTINS, Paulo Henrique. **Dádiva, Solidariedade e Vínculo Social: Reflexões sobre a Atualidade da Escola Francesa de Sociologia**. XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação em Ciências Sociais (ANPOCS). Caxambu, 2003. Disponível em: <https://www.anpocs.com/index.php/papers-27-encontro-2/gt-24/gt23-17/4309-pmartins-dadiva/file>. Acesso em 20 de dezembro de 2020.

MEDEIROS, Nádia Maria Jorge. **Narrativas sobre a “tradição” gaúcha e a confecção de bombachas: Um estudo etnomatemático**[dissertação/mestrado]. 113f. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos/2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza *et al.*, (orgs.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21ed, Petrópolis-RJ, Vozes, 2002.

MORAES, A. **Etnomatemática: as possibilidades pedagógicas num curso de alfabetização para trabalhadores rurais assentados**. 211 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação da Universidade Federal de Campinas, Campinas, 2008.

MORAES, Dayara Aparecida. **A etnomatemática vista como instrumento de sobrevivência no dia-a-dia**. 2013. P.1.

NODARI, Sandra. **A Pesquisa como Fundamento no Roteiro de Documentário**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Fortaleza-CE 2012.

PAULA, Hermes Augusto de. **Montes Claros sua história sua gente seus costumes**. Vol. 1, Montes Claros-MG, Editora Unimontes, 1979.

PORTAL MONTES CLAROS. Disponível em <<https://portal.montesclaros.mg.gov.br/cidade/aspectos-gerais>>. Acessado em: 10 de nov. de 2019.

TZANNO-MARTINS, Carmen. Pandemia covid19: das mascaras de carnaval às mascaras cirúrgicas. *Rev. Perspectivas/Opinião*. 2020 p.361-365. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010128002020000300361&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010128002020000300361&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em 22 de março de 2021.

SAVIANI, Nereide. **Saber escolar, currículo e didática: problemas de unidade conteúdo/método no processo pedagógico**. Campinas: Autores Associados, 2000.

SILVA, Sandra Siqueira da. **O Mercado Central de Montes Claros e o consumo dos bens alimentares: o patrimônio cultural como vetor do desenvolvimento local** [dissertação/mestrado].195f. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social – PPGDS/Unimontes. 2012.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **A produção social da identidade e da diferença**. In. SILVA, Tomaz Tadeu da; HALL, Stuart; WOODWARD, Kathryn (org.) *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis, RJ, Vozes, 2000.

\_\_\_\_\_ **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo. Papirus Editora, Campinas-SP: 2015.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo**. 2. ed. São Paulo: Libertad, 2002.

## APÊNDICE A

### Roteiro - Entrevista semiestruturada

**PREZADO FEIRANTE,**

Convidamos a fazer parte da pesquisa “Um olhar sobre as práticas matemáticas do e no Mercado Municipal de Montes Claros/MG”. Com o objetivo de conhecer as práticas matemáticas dos feirantes do Mercado Municipal de Montes Claros/MG, solicitamos que responda esta entrevista que buscará identificar e compreender os processos que envolvem a compra e a venda, as unidades de medidas, organizações, classificações e ordenamento utilizados nesse espaço. O seu nome não será divulgado e os dados levantados nessa entrevista serão mantidos em sigilo.

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Entrevistadora:</b>  | <b>Data:</b>        |
| <b>Entrevistado(a):</b> | <b>NomeSocial:</b>  |
| <b>Residência:</b>      | <b>Sexo:</b>        |
| <b>Naturalidade:</b>    | <b>EstadoCivil:</b> |

1. Qual é a seu grau de instrução (estudou até que série)?
2. Há quanto tempo é feirante?
3. Por que escolheu essa profissão? Ou como chegou a essa atividade de trabalho?
4. Exerce outra atividade remunerada?
5. Quais produtos são vendidos na sua barraca?
6. A barraca tem nome?
7. Trabalha todos os dias? Quantas horas por dia?
8. Qual dia há mais fregueses (Em que dia as vendas são melhores)?
9. Quem produz a mercadoria vendida?
10. Utiliza balanças ou equipamentos de pesagem/medição? (se sim, quais?)
11. Como atribui valores às suas mercadorias?
12. De que forma são escolhidas as promoções e descontos?
13. A renda mensal é a esperada (suficiente para o sustento da família)?
14. Com quem aprendeu separar, organizar e vender seus produtos? Como se deu esse aprendizado?
15. Tem filhos e/ou companhira(o)? Elas(es) participam dessas práticas? Deseja que seus filhos sejam feirantes?
16. Qual meio de transporte utiliza até o mercado?
17. Como analisa a chegada de sacolões, supermercados e feiras de bairros na cidade?
18. Na sua opinião, o que mantém os fregueses do mercado após o surgimento de novas formas de comercialização?
19. Como é ser feirante para você?

## ANEXO A



### Carta de Coparticipante

Declaro ter lido e concordado com o parecer ético emitido pelo CEP da UFVJM, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do projeto de pesquisa UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS MATEMÁTICAS NO MERCADO MUNICIPAL DE MONTES CLAROS/MG coordenado pela pesquisadora Vanessa de Siqueira Camilo Costa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia da segurança e bem-estar.

Montes Claros, 19 de junho de 2020.

Edison Sales Torquato  
Secretário de Desenvolvimento  
Educação e Trabalho

Lucas Lafeté Vargas  
Diretor de Trabalho, Ensino e Curso  
Faculdade Nacional de Montes Claros

Assinatura e carimbo do responsável institucional

## APÊNDICE B

### CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

#### E AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO EM MEIO ELETRÔNICO

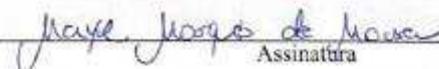
EU, Mayk Marques de Moura, inscrito no CPF sob nº ~~XXXXXXXXXX~~, pelo presente termo, autorizo **Vanessa de Siqueira Camilo Costa**, a publicar no documentário **Fazer sabendo e saber fazendo** a música intitulada "O Mercado e sua resistências", cuja melodia é de minha autoria, na qual atuei com voz e violão, cedendo-lhe, a título gratuito e em caráter definitivo, os direitos autorais patrimoniais dela decorrentes.

Declaro que a obra cedida é de minha autoria e que assumo, portanto, total responsabilidade pelo seu conteúdo.

Autorizo, ainda, a publicação em quaisquer meios e suportes existentes, inclusive na Internet e em CD-Rom, bem como a reprodução em outras publicações, a comunicação ao público, a edição, a reedição ou a adaptação e a distribuição.

Por ser verdade, firmo o presente e dou fé.

Montes Claros, 03 de fevereiro de 2022

  
Assinatura

## APÊNDICE C

### CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS E AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO EM MEIO ELETRÔNICO

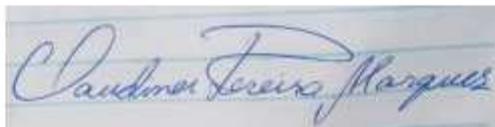
EU, Claudinei Pereira Marques, inscrito no CPF sob nº ~~00000000000~~ pelo presente termo, autorizo Vanessa de Siqueira Camilo Costa, a publicar no documentário **Fazer sabendo e saber fazendo** a música intitulada "O Mercado e sua resistências", na qual atuei com flauta, a título gratuito e em caráter definitivo, os direitos autorais patrimoniais dela decorrentes.

Declaro que a obra cedida não é de minha autoria mas possuo participação com o som da flauta e que assumo, portanto, responsabilidade pelo seu conteúdo.

Autorizo, ainda, a publicação em quaisquer meios e suportes existentes, inclusive na Internet e em CD-Rom, bem como a reprodução em outras publicações, a comunicação ao público, a edição, a reedição ou a adaptação e a distribuição.

Por ser verdade, firmo o presente e dou fé.

Montes Claros, 03\_de fevereiro de 2022



---

Assinatura

## APÊNDICE D

### CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS E AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO EM MEIO ELETRÔNICO

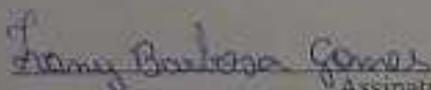
EU, Ivany Barbosa Gomes, inscrito no CPF sob nº ~~XXXXXXXXXX~~, pelo presente termo, autorizo Vanessa de Siqueira Camilo Costa, a publicar no documentário "Fazer sabendo e saber fazendo" a música intitulada "O Mercado e sua resistências", de minha autoria, cedendo-lhe, a título gratuito e em caráter definitivo, os direitos autorais patrimoniais dela decorrentes.

Declaro que a obra cedida é de minha autoria e que assumo, portanto, total responsabilidade pelo seu conteúdo.

Autorizo, ainda, a publicação em quaisquer meios e suportes existentes, inclusive na Internet e em CD-Rom, bem como a reprodução em outras publicações, a comunicação ao público, a edição, a reedição ou a adaptação e a distribuição.

Por ser verdade, firmo o presente e dou fé.

Montes Claros, 03 de fevereiro de 2022.

  
Assinatura

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Um olhar sobre as práticas matemáticas no Mercado Municipal de Montes Claros/MG.

**Pesquisador:** VANESSA CAMILO

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 32326720.7.0000.5108

**Instituição Proponente:** Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.202.986

#### **Apresentação do Projeto:**

Os mercados e as feiras carregam em si os arquétipos das tradições de cada comunidade ali formada, desenvolvida e reinventada. O mercado é um espaço não apenas de comercialização de produtos, mas também de socialização, onde se pode experienciar sons, cheiros, cores e sabores e interações que extrapolam a relação feirante e freguês. É onde se pode observar práticas e saberes matemáticos perpassados por gerações. E é num mercado, especificamente no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, denominado Mercado Christo Raeff Nedelkoff, onde serão observados os dizeres, saberes, fazeres e práticas dos feirantes, sob a ótica da Etnomatemática, conforme entendimento de Ubiratan D'Ambrósio, 2010. Nessa temática, o problema que guia essa pesquisa é: como se caracterizam as práticas matemáticas desses feirantes? De cunho qualitativo, numa inspiração etnográfica, esse estudo tem por objetivo dar visibilidade as práticas matemáticas dos feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, para valorizar a cultura local diante da própria população e demais interessados, como forma de promoção da identidade regional e contribuição aos educadores matemáticos, especialmente aos da região em estudo. Tem como sujeitos os feirantes, do sexo masculino e feminino maiores de 18 anos, atuantes no referido Mercado, que comercializam as mercadorias, sem utilização de equipamentos padrões de medição/pesagem. Primeiramente, realizaremos uma pesquisa documental a arquivos e documentos que se fizerem importantes como fonte de coleta de dados. Utilizaremos da técnica da observação participante para inteirar, registrando em diário de campo, das práticas

**Endereço:** Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000

**Bairro:** Alto da Jacuba

**CEP:** 39.100-000

**UF:** MG

**Município:** DIAMANTINA

**Telefone:** (38)3532-1240

**Fax:** (38)3532-1200

**E-mail:** cep.secretaria@ufvjm.edu.br

Continuação do Parecer: 4.202.986

matemáticas dos feirantes. Por meio das entrevistas semiestruturadas buscaremos identificar quais são os processos de unidades de medidas, organizações, classificações e ordenamento dos feirantes. Posteriormente analisaremos os dados coletados na pesquisa de campo, realizando a análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas. Após essa análise de conteúdo será realizada filmagens das práticas matemáticas, dos feirantes que aceitarem participar dessa etapa do estudo, para materialização do produto dessa pesquisa.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Dar visibilidade às práticas matemáticas dos feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG.

Objetivo Secundário:

Identificar e registrar as práticas matemáticas pertencentes aos feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG; Identificar os processos que envolvem a compra e a venda, as unidades de medidas, organizações, classificações e ordenamentos utilizados pelos feirantes;

Analisar os saberes, os fazeres e práticas dos feirantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, levantados nesse estudo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os riscos desta pesquisa aos participantes são mínimos, mas poderão estar relacionados a algum tipo de constrangimento ou desconforto ao ser observado e ao responder as perguntas da entrevista semiestruturada e da filmagem que gerará um documentário, bem como ser identificada(o) na entrevista. Esses riscos serão minimizados pelos seguintes procedimentos: nas observações será mantido um distanciamento, havendo menor interferência possível nas atividades; as perguntas serão semiestruturadas que permitem tranquilidade e livre resposta; a identificação é opcional para a entrevista, sendo possível informar nome social/codinome. Quanto à filmagem do documentário, será exibido apenas o que a(o) entrevistada(o) autorizar veiculação de imagem e identificação ao assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Realizar a entrevista em um dia útil da semana, no próprio Mercado Municipal de Montes Claros/MG, sendo a pesquisadora capacitada e preparada, além de manter o sigilo das informações e a identidade das(os) participantes da pesquisa, exceto as autorizações de filmagem. Será esclarecido às/aos participantes que, a qualquer momento, poderão optar pela não participação na pesquisa, sem prejuízo ou impacto na relação com a pesquisadora. Quando da escolha pela não participação, so algum tipo de material da entrevista já tenha sido coletado, este

**Endereço:** Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000**Bairro:** Alto da Jacuba**CEP:** 39.100-000**UF:** MG**Município:** DIAMANTINA**Telefone:** (38)3532-1240**Fax:** (38)3532-1200**E-mail:** cep.secretaria@ufvjm.edu.br

Continuação do Parecer: 4.202.986

será descartado. Para minimizar o risco de identificação e preservar a confidencialidade das informações, nomes fictícios serão atribuídos no ato da divulgação do conteúdo das entrevistas semiestruturadas e relatos que possam remeter diretamente a algum sujeito serão excluídos, com exceção dos feirantes que aceitarem participar do documentário.

**Benefícios:**

Os benefícios relacionados com a sua participação serão indiretos, visto que a pesquisa dará visibilidade às práticas matemáticas dos feirantes que atuam no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, além do documentário que será produto dessa pesquisa e que será apresentado no local de estudo e disponibilizado às escolas locais e também contribuirá com a formação das educadoras e dos educadores matemáticos da região.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

**Metodologia Proposta:**

Esta pesquisa iniciará com a realização da pesquisa documental para narrar a história da transição do Mercado Municipal da cidade de Montes Claros/MG. Será necessário revisar livros, revistas e dissertações, bem como fotografias, sites e demais documentos que se fizerem importantes como fonte de coleta de dados, constituindo o que Lakatos e Marconi (2003) denominam como fontes primárias, escritas ou não..A pesquisa utilizará também observação participante, com registro em diário de campo, de todos os feirantes atuantes no Mercado Municipal de Montes Claros/MG. Utilizaremos da técnica de observação participante para inteirar das práticas matemáticas dos feirantes no Mercado Municipal. Com esse método, o pesquisador fica do mesmo lado do pesquisado, fazendo parte desse grupo, vivenciando a realidade dos processos de medir, classificar, ordenar, mensurar. Essa observação consiste:Na participação real do pesquisador com a comunidade ou grupo. Ele se incorpora ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo quanto um membro do grupo que está estudando e participa das atividades normais deste. [...] O objetivo inicial seria ganhar a confiança do grupo, fazer os indivíduos compreenderem a importância da investigação, sem ocultar o seu objetivo ou sua missão. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 194) Entrevistas semiestruturadas serão aplicadas, a 20 feirantes, do sexo masculino e feminino maiores de 18 anos, para identificar e analisar tais processos, na tentativa de vislumbrar as práticas matemáticas encontrada nesse espaço. Esse instrumento se faz importante, conforme afirmam Lakatos e Marconi (2003), por ser um procedimento de investigação tanto na coleta de dados como no diagnóstico ou tratamento do tema problematizado. Posteriormente, analisar como esses processos acontecem com as permanentes transformações dos espaços urbanos, com ênfase no Mercado Municipal, aprofundando no tema

**Endereço:** Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000

**Bairro:** Alto da Jacuba

**CEP:** 39.100-000

**UF:** MG

**Município:** DIAMANTINA

**Telefone:** (38)3532-1240

**Fax:** (38)3532-1200

**E-mail:** cep.secretaria@ufvjm.edu.br

Continuação do Parecer: 4.202.986

na

tentativa de vislumbrar as práticas matemáticas encontradas nesse espaço, pela análise de conteúdo: as entrevistas serão transcritas e formarão o conjunto de documentos da pesquisa, obedecendo às regras, segundo Bardin (1977), de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade. Será produzido um documentário como produto da pesquisa. Dentre os 20 feirantes que participarem da entrevista semiestruturada, será indagada a autorização de imagem e identificação. Os feirantes, do sexo masculino e feminino maiores de 18 anos, que aceitarem participar do documentário serão filmados em suas atividades rotineiras

no Mercado Municipal de Montes Claros/MG, destacando as atividades que utilizam as práticas matemáticas, assim como, em um local com boa iluminação e retorno de som, dentro do próprio ambiente de trabalho, serão aplicadas perguntas do bloco da entrevista semiestruturada, permitindo verbalização dos processos capturados durante a filmagem da rotina, esclarecendo às práticas matemáticas ali encontradas.

Metodologia de Análise de Dados:

Utilizaremos uma abordagem qualitativa, analisando como os processos de medir, ordenar, organizar e classificar mercadorias comercializadas acontecem no Mercado Municipal de Montes Claros/MG diante das permanentes transformações dos espaços urbanos, aprofundando no tema, na tentativa de vislumbrar as práticas matemáticas encontrada nesse espaço. Será utilizado o software Atlas T.I. para realizar a análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas, visto que esse é um programa para análise de dados de métodos qualitativos e mistos. Quanto à análise de conteúdo, após transcrição das entrevistas semiestruturadas, estas formarão o conjunto de documentos da pesquisa e obedecerá às regras, segundo Bardin (1977), de exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência e exclusividade.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os seguintes termos foram apresentados: Projeto completo, Folha de Rosto, TCLE, instrumento de coleta de dados, Carta da instituição copartícipe.

#### **Recomendações:**

- Segundo a Carta Circular nº. 003/2011/CONEP/CNS, de 21/03/11, no momento da obtenção do TCLE, há obrigatoriedade de rubrica em todas as páginas do mesmo, pelo sujeito de pesquisa ou

**Endereço:** Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000

**Bairro:** Alto da Jacuba

**CEP:** 39.100-000

**UF:** MG

**Município:** DIAMANTINA

**Telefone:** (38)3532-1240

**Fax:** (38)3532-1200

**E-mail:** cep.secretaria@ufvjm.edu.br

Continuação do Parecer: 4.202.986

seu responsável e pelo pesquisador. O pesquisador responsável deverá apor sua assinatura na última página do referido termo

- O Relatório final deverá ser apresentado ao CEP ao término do estudo em 30/07/2021. Considera-se como antiética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou.

- Caso haja quaisquer intercorrências durante a execução do projeto de pesquisa é de responsabilidade do pesquisador responsável comunicá-la através de uma emenda ao CEP via Plataforma Brasil. Considera-se como antiética a pesquisa com modificações em seu protocolo inicial previamente aprovado sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto atende aos preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos preconizados na Resolução 466/12 CNS.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                       | Postagem               | Autor          | Situação |
|---|---|------------------------|----------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1561813.pdf | 07/07/2020<br>16:35:33 |                | Aceito   |
| Folha de Rosto  | folha_rosto_Vanessa_Camilo.pdf                | 07/07/2020<br>16:34:53 | VANESSA CAMILO | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | CARTA_INSTITUI.pdf                            | 25/06/2020<br>20:56:33 | VANESSA CAMILO | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETO_CEP.docx                              | 25/06/2020<br>20:50:43 | VANESSA CAMILO | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_feirantes.docx                           | 25/06/2020<br>20:50:26 | VANESSA CAMILO | Aceito   |
| Outros  | Roteiro_entrevista.docx                       | 22/05/2020<br>17:13:33 | VANESSA CAMILO | Aceito   |

#### Situação do Parecer:

Aprovado

**Endereço:** Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000

**Bairro:** Alto da Jacuba

**CEP:** 39.100-000

**UF:** MG

**Município:** DIAMANTINA

**Telefone:** (38)3532-1240

**Fax:** (38)3532-1200

**E-mail:** cep.secretaria@ufvjm.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS  
VALES DO JEQUITINHONHA E  
MUCURI



Continuação do Parecer: 4.202.986

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

DIAMANTINA, 10 de Agosto de 2020

---

**Assinado por:**

**Simone Gomes Dias de Oliveira  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000

**Bairro:** Alto da Jacuba

**CEP:** 39.100-000

**UF:** MG

**Município:** DIAMANTINA

**Telefone:** (38)3532-1240

**Fax:** (38)3532-1200

**E-mail:** cep.secretaria@ufvjm.edu.br