

# ETNOMATEMÁTICAS DO COTIDIANO: SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS DOS TRABALHADORES DA CEASA E DO MERCADO DAS TULHAS EM SÃO LUÍS – MA

Bruna Giovanna Oliveira Costa<sup>1</sup>

Raimundo Santos de Castro<sup>2</sup>

## RESUMO

Este estudo tem por objetivo analisar as técnicas de ordenar, classificar, quantificar, explicar e avaliar dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas em São Luís – MA, a partir das relações do mundo do trabalho. A Central de Abastecimento do Maranhão – CEASA/MA e o Mercado das Tulhas são pontos de comercialização que incluem desde bares e restaurantes até gêneros alimentícios, artesanatos, roupas, etc. O desenvolvimento da pesquisa foi norteado pela seguinte questão: como se estabelecem e são utilizadas, a partir das relações do mundo do trabalho, as etnomatemáticas dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas em São Luís – MA? A Etnomatemática como programa de pesquisa em história e filosofia da educação matemática e como teoria do conhecimento fundamenta as análises e as discussões aqui apresentadas. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, uma vez que aspectos relativos ao mundo do trabalho associados a conhecimentos tradicionalmente constituídos não são possíveis de serem mensurados ou quantificados. Além de pesquisas bibliográficas, as técnicas utilizadas para levantamento de dados são registro em áudio, vídeo, imagens, anotações em diário de campo, realização de entrevistas semiestruturadas e visitas à CEASA e ao Mercado das Tulhas em São Luís – MA. A investigação permitiu constatar, nos saberes e fazeres destes sujeitos, a presença de diversos elementos matemáticos, os quais a priori estavam velados nas práticas comerciais cotidianas.

**Palavras-chave:** Etnomatemática, CEASA, Mercado das Tulhas, Mundo do trabalho.

## INTRODUÇÃO

A percepção comum de que a Matemática pode ser alcançada somente por pessoas com super habilidades inatas advém da maneira como a Matemática é ensinada e

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus São Luís/Monte Castelo; e-mail: bruna.g@acad.ifma.edu.br;

<sup>2</sup> Professor orientador: Professor Doutor do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Educação, Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA, Campus São Luís/Monte Castelo; e-mail: raicastro@ifma.edu.br.

\*Este artigo é resultado de um projeto PIBIC intitulado “Etnomatemática do cotidiano: as técnicas de ordenar, classificar, quantificar, explicar, avaliar, conhecer e compreender dos trabalhadores e trabalhadoras da CEASA e do Mercado das Tulhas em São Luís – MA”. Tal projeto foi financiado pela Fundação de Pesquisa do Estado do Maranhão – FAPEMA.

difundida nos espaços educacionais formais, como uma área desvinculada do cotidiano. A perspectiva eurocêntrica na qual o pensamento matemático foi alicerçado estabeleceu uma verticalização do conhecimento, tal visão tende a marginalizar saberes tradicionalmente constituídos em prol de uma concepção única e cristalizada da matemática, o que contribui para perpetuar a marginalização e a exclusão de certos grupos sociais na produção de conhecimento.

Em contrapartida, surge o Programa Etnomatemática, idealizado por D'Ambrósio, como uma abordagem que busca entender e valorizar os conhecimentos matemáticos oriundos das práticas socioculturais de grupos inferiorizados ao decorrer da história. Para o autor, a Etnomatemática não se traduz no mero estudo das matemáticas presentes nas etnias, mas sim “nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas *ticas* de lidar com o ambiente, de entender e explicar fatos e fenômenos, de ensinar e compartilhar tudo isso, que é o *matema* próprio do grupo, à comunidade, ao *etno*” (D'AMBRÓSIO, 2015, p. 36, grifo do autor).

Nesse sentido, a CEASA e o Mercado das Tulhas de São Luís – MA se configuram como espaços ricos para análise desses saberes etnomatemáticos. A Central de Abastecimento do Maranhão (CEASA/MA) atua como um importante centro de distribuição, no qual há comercialização de produtos hortefrutegranjeiros. Enquanto o Mercado das Tulhas preserva a tradição centenária histórica da cidade, oferecendo uma variedade de produtos típicos regionais. Além de contribuírem para o abastecimento regional e para economia local, ambos centros comerciais são espaços representativos que refletem as dinâmicas econômica, social, política e cultural de São Luís. Em tais espaços, há práticas de natureza matemática forjadas nas relações cotidianas do mundo do trabalho que atendem às necessidades básicas de sobrevivência dos comerciantes (D'AMBRÓSIO, 2015).

Apesar de serem conhecimentos permeados de significativa carga cultural e com estruturas lógicas complexas, a matemática informal desses sujeitos é relegada. Tal fenômeno ocorre tanto pela ausência de rigor e precisão, aspectos inerentes à matemática formal dominante, quanto pela concepção discriminatória de que esses indivíduos são incapazes de gerar conhecimento devido a sua posição social, em geral, periférica.

Visando revalorizar o trabalho comercial tradicional, promover elevação da autoestima, valorização e reconhecimento dos sujeitos alvos dessa pesquisa como produtores de conhecimento, este estudo tem por objetivo analisar as técnicas de ordenar,

classificar, quantificar, explicar e avaliar dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas em São Luís – MA, a partir das relações do mundo do trabalho.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, dado que o objetivo deste estudo é, a partir de concepções do Programa Etnomatemática, investigar os saberes e fazeres matemáticos tradicionalmente construídos, os quais não são possíveis de serem mensurados ou quantificados.

Optamos pela pesquisa de caráter participativo a qual almeja “participar de processos mais amplos e contínuos de construção progressiva de um saber mais partilhado, mais abrangente e mais sensível às origens populares do conhecimento popular” (BRANDÃO e BORGES, 2008, p. 57). Tal abordagem reconhece não apenas a riqueza e a legitimidade dos saberes locais, mas também os incluem significativamente no processo de produção de conhecimento enriquecendo o campo acadêmico.

Além de pesquisas bibliográficas, as técnicas utilizadas para levantamento de dados foram registro em áudio, vídeo, imagens, anotações em diário de campo e visitas sistemáticas à CEASA e ao Mercado das Tulhas com realização de entrevistas semiestruturadas. Após a transcrição das entrevistas, analisamos os dados e realizamos exposição e divulgação da pesquisa por meio de apresentação em eventos científicos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa e pelo SISGEN, Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado, assegurando o atendimento aos princípios éticos e legais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Cenário da pesquisa**

Devido sua condição portuária, em meados do século XVIII, o Maranhão atuou como um dos principais pontos mundiais de escoamento de produtos agrícolas. A atividade comercial proporcionou o desenvolvimento econômico e urbanístico de diversas cidades litorâneas, dentre elas São Luís – MA. Por conta do intenso fluxo comercial de exportação e de importação, a região da Praia Grande é um dos pilares que sustentou o crescimento socioeconômico dessa cidade. Além disso, nessa região está presente uma riquíssima herança arquitetônica com monumentos e espaços públicos

tombados que representam a história da colonização de São Luís (NORONHA, 2015). Assim, percebe-se o valor da tradição comercial para a capital maranhense e, portanto, a necessidade de manter antigos centros comerciais vivos como espaços de preservação da memória coletiva e de identidade ludovicense.

Nesse sentido, elencamos como *locus* da pesquisa a CEASA e o Mercado das Tulhas por serem importantes centros comerciais de São Luís que, além de contribuírem para o abastecimento regional, refletem as dinâmicas econômica, social, política e cultural de São Luís sendo assim fundamentais para a preservação da memória cultural e da identidade ludovicense.

#### CEASA/MA: centro de abastecimento alimentício

Segundo Lima (2015), a comercialização de produtos hortigranjeiros no início da década de 1970 era realizada em locais abertos, insalubres, sem qualquer fiscalização e regulamentação. Por esse motivo, foram instituídas na década de 1970 vinte e uma centrais de abastecimento para comercialização de gêneros alimentícios nos principais centros urbanos brasileiros. Assim, foi constituído o SINAC<sup>3</sup>, que tinha como proposta inicial para CEASA determinar informações de mercado que possibilitariam a organização e a ampliação da compra e venda de produtos hortigranjeiros, além da regularização de preços que anteriormente eram indefinidos, equilibrando oferta e demanda.

Em 1986, a gestão das CEASA foi delegada aos estados e municípios. Devido à negligência estatal, as centrais passaram a gerenciar independentemente suas próprias operações. A falta de um projeto de gestão norteador e a escassez de recursos resultaram na precarização estrutural, tanto da estrutura física, quanto da logística; na ausência de visão estratégica de longo prazo e também de diálogo entre produtores e distribuidores (CUNHA, 2006). Posteriormente, as CEASA foram regulamentadas pela Lei nº 8.666/93, que instituiu a licitação, entretanto não contemplou todas as demandas do mercado atacadista, dificultando a expansão.

No cenário atual, a CEASA/MA é uma Sociedade de Economia Mista<sup>4</sup>. Se configura como um importante centro de distribuição alimentício, no qual há principalmente comercialização de produtos hortefrutegranjeiros. Nela está localizado o

---

<sup>3</sup> Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento.

<sup>4</sup> Entidade na qual há investimento de capital público e privado. A participação do governo é majoritária, mas o setor privado também tem uma participação significativa.

Banco de Alimentos (BA), um mecanismo público que visa promover a segurança alimentar e nutricional da população em situação de vulnerabilidade social e de baixa renda do Estado do Maranhão. O BA tem por objetivo “minimizar o desperdício de alimentos em sistemas de produção, transporte e comercialização por meio do redirecionamento das sobras selecionadas e promover [...] segurança nutricional” (BRASIL, 2024).

#### Mercado das Tulhas: “coração” da Praia Grande

Intitulada Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO<sup>5</sup>, São Luís, capital do Maranhão, teve seu desenvolvimento em torno da região da Praia Grande, bairro no qual se concentra o centro histórico da cidade. Devido sua localização estratégica às margens do Oceano Atlântico, tal região foi o principal centro comercial de São Luís no século XVII, sendo palco das intensas movimentações mercantis.

“Um comércio secundário, espécie de apoio ao fluxo principal, foi se estabelecendo nas margens da Praia Grande e foi logo chamado de terreiro público” (NORONHA, 2015, p.37). Assim, esse espaço servia como armazém das mercadorias escoadas pelo porto; como centro regulador de preços dos produtos, visando evitar abusos especialmente no preço da farinha; e como centro comercial onde eram vendidos diversos produtos, como gêneros alimentícios, com exceção de carne de gado. Todavia, tal espaço tornou-se órgão público somente em 1820 e ficou conhecido como Casa das Tulhas<sup>6</sup>.

Posteriormente, por conta de gestão ineficiente e desvio de verba, a Casa foi extinta, mas devido constantes reivindicações dos moradores por um espaço de comércio varejista tão central e estratégico na cidade, o projeto foi retomado três décadas depois (NORONHA, 2015). Recentemente, em 2022, passou por reforma geral, modernizaram a estrutura atendendo às normas de acessibilidade, de segurança e sanitária, entretanto, as características originais foram mantidas preservando o patrimônio histórico e cultural.

Atualmente, o Mercado das Tulhas é tombado pelo Governo Federal e é referência turística de São Luís. Preserva a tradição centenária histórica da cidade oferecendo uma variedade de produtos, como artesanato, vestuário, farinha d’água, bebidas artesanais, comidas típicas, ervas, vassouras de palha, dentre outros. Em seu entorno tem

---

<sup>5</sup> Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

<sup>6</sup> A feira é também chamada de Mercado do Reviver, Mercado da Praia Grande, Feira da Praia Grande ou Mercado das Tulhas. O termo “tulhas” originalmente se referia a um local destinado à venda de grãos, funcionando como um celeiro público onde os lavradores armazenavam e vendiam os gêneros destinados à comercialização.

restaurantes, lanchonetes, lojas de artesanato, bares, ateliês de pinturas e casas culturais. O espaço reflete a cultura da capital em sua arquitetura, na culinária típica regional, nos artesanatos, nas relações estabelecidas entre a população que frequenta o mercado, das manifestações culturais realizadas, como tambor de crioula, dança de matriz africana. É um território no qual o ludovicense pode se autorreconhecer e reafirmar sua identidade.

### **Perfil dos entrevistados**

Entrevistamos sete comerciantes, dois trabalham na CEASA e cinco, no Mercado das Tulhas. Entendendo que os saberes matemáticos de cada sujeito são influenciados por suas experiências e pelo contexto sociocultural que o envolve, optamos por apresentar individualmente cada um dos entrevistados para obtermos análises mais detalhadas sobre suas práticas matemáticas, as peculiaridades e o papel social desempenhado por elas. Utilizamos nomes fictícios para preservar suas identidades. Os trabalhadores do Mercado das Tulhas são Maria, Ana, Francisca, Antônio e José; já os da CEASA são Pedro e Joana.

Dona Maria é uma mulher de 57 anos, parda, possui curso técnico em enfermagem e renda mensal de até 2,5 salários mínimos. Na época da entrevista, ela estava substituindo seu pai no comércio, mas desde pequenos seus irmãos e ela acompanham o pai na Casa da Tulhas, na qual ele trabalha há 67 anos. Ela disse ter *pegado as manhas dele*, aprendeu a estimar os pesos das mercadorias somente pelo olhar. Em seu estabelecimento vende camarão, geleias, castanhas do Pará e de caju, além de diversas bebidas como cachaça tiquira, feita da mandioca, que segundo Dona Maria “é nossa, é a daqui dessa terra”, pertence ao povo maranhense.

Ana é uma mulher de 50 anos, parda, possui curso superior em pedagogia e letras e renda mensal de até 3,5 salários mínimos. Atua como professora da rede municipal de ensino e trabalha no Mercado das Tulhas há mais de 20 anos, o ponto é herança do pai. Ela também frequentava a feira com seu pai desde a infância e escolheu dar continuidade ao trabalho. Ela vende panelas de ferro, artesanato, adornos, dentre outros.

Francisca é uma mulher preta de 49 anos, mãe solo, ela não soube nos informar sua renda mensal. Coursou até o segundo ano do ensino fundamental, em sua vida a escola “Faz muita falta, gostaria de ter estudado mais, mas não tinha condição de estudar, aí minha mãe me deu pra uma pessoa, mas quando chegou aqui essa pessoa não me botou no colégio, ela me botou pra ser babá e por aí eu fui aprendendo a cozinhar”. Ela trabalha há um ano e meio no ramo do comércio. Não trabalha diretamente no Mercado das Tulhas, possui uma banca nos arredores na qual vende bolos, salgados e bebidas, mas como ela

se dispôs, a entrevistamos. Quanto ao horário de trabalho, ela disse “eu durmo meia hora. Acordo e já vou bater massa. Chego aqui sete e meia e saio 8 ou 9 horas da noite”.

Antônio é um homem de 25 anos, pardo, cursou todo ensino básico e possui renda mensal de até 3 salários mínimos. Começou a trabalhar no Mercado por causa da influência de sua mãe, ela trabalhava no ramo de artesanato e ele sempre a acompanhava desde a infância, disse que o “artesanato é de família”. Trabalha há 10 anos no Mercado das Tulhas com peças de vestuário, brinquedos de madeira, biojóias, artesanato e pinturas em quadro.

José é um homem de 69 anos, branco, cursou todo ensino básico e possui renda mensal de 3,5 a 6,5 salários mínimos a depender da época do ano. Trabalha no Mercado das Tulhas há mais de 15 anos, começou vendendo camarão, como o processo se tornou muito burocrático, abriu um sebo de livros e disse estar muito mais satisfeito com eles porque vê sentido na venda. Além de livros, vende discos de vinil, Cds e DVDs antigos.

Pedro é um homem 39 de anos, preto, cursou todo ensino básico e possui renda mensal de 5 a 6 salários mínimos. Seu horário de trabalho vai, aproximadamente, de 5h às 15h. Nos relatou que o trabalho na CEASA começou como uma tentativa, já está há 8 anos no ramo. Além de vender mercadorias a varejo, também faz entregas e é responsável por emitir as notas fiscais. Está como um atravessador, ou seja, atua na cadeia produtiva como intermediário entre produtor e consumidor. Ele vende frutas, verduras e legumes.

Joana é uma mulher de 36 anos, parda, não concluiu o ensino médio e arrecada diariamente de um mil a dois mil reais, ainda não descontadas as despesas. Seu horário de trabalho vai, aproximadamente, de 3h às 13h. Não trabalha somente na CEASA, também comercializa seus produtos em outras feiras de São Luís para complementar a renda. Ela produz uma parte da mercadoria que vende, a outra parte ela compra de outros produtores para suprir a demanda. Em sua banca vende hortaliças, como cheiro verde, alfaces, rúcula, brócolis, espinafre, dentre outros.

Em síntese, embora alguns entrevistados tenham outras fontes de renda, a maioria depende exclusivamente do comércio. Nas narrativas, percebemos que os trabalhadores, principalmente do Mercado das Tulhas, valorizam suas raízes e sentem-se orgulhosos em dar continuidade às tradições de ofício familiares. Assim, reproduzindo cotidianamente os saberes e práticas tradicionais herdadas de suas famílias, mantém vivas representações comuns à população ludovicense que contribuem para preservar o modo de ser tradicional do Mercado das Tulhas.

### **As etnomatemáticas dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas**

Desde a primeira visita, notamos a existência de saberes matemáticos nos fazeres dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas. Estão presentes na seleção, organização, quantificação e precificação das mercadorias, nas interações com os clientes durante as vendas e no planejamento do tempo para otimização o trabalho. Essa observação reflete a compreensão de D’Ambrósio (2015, p.53) sobre a matemática estar intrinsecamente ligada às necessidades do cotidiano e à elaboração de “novas interpretações e utilizações da realidade natural e artificial, modificando-a pela introdução de novos fatos”.

Desse modo, os trabalhadores transcendem a sobrevivência, transformam a realidade à medida que são transformados por ela. Num processo dinâmico e contínuo, (re)elaboram os conhecimentos matemáticos para aplicá-los à própria realidade. A partir das práticas sociais e etnomatemáticas, transformam os comércios de São Luís em espaços repletos de significado, produzem memórias coletivas e mantêm vivas tradições maranhenses que são importantes para reafirmação e valorização da nossa identidade cultural.

Durante as entrevistas, a maioria deles afirmou não saber matemática, mas notamos que seus conhecimentos matemáticos estão muito além dos seus níveis de escolaridade. Sobre a relação com a disciplina relataram:

“Eu tinha que aprender mesmo era na escola porque quando chegasse pro pai da gente, já tinha que saber a matemática. Botava a gente na mesa, a professora perguntava "quanto é  $5 \times 5$ ?". Perguntava pra um, não respondia, bolo nele. E ficar de castigo ajoelhado no milho!? Antigamente, até o olhar botava medo na gente (Dona Maria)”

Na fala de Dona Maria, percebemos que suas memórias sobre a matemática escolar estão ligadas a momentos traumáticos com professores autoritários e uso de palmatória, instrumento que era utilizado para castigar os alunos com pancadas nas mãos quando erravam as perguntas dos professores ou para impor respeito. O processo de ensino e aprendizagem era mecanicista com memorização da tabuada e totalmente desprovido de significado. O completo oposto da concepção de ensino de matemática proposta por D’Ambrósio.

“Aprendi na escola mesmo, nunca gostei de cálculo. Agora meu pai era analfabeto, não sabia nem assinar o nome. Mas era um crânio em matemática. Quando a gente comprava mercadoria e eu tava calculando na



calculadora ainda, ele já dizia "dá tanto, menina, não precisa tu usar isso aí não", e olha que eu já era professora formada (Ana)"

Apesar de Ana ter formação em nível superior, apresentava dificuldade com cálculos, enquanto seu pai, analfabeto, demonstrava alta habilidade para a matemática. Essa capacidade foi adquirida por meio da experiência e da prática dele trabalhando como comerciante. Assim, o ambiente e as demandas diárias moldaram as habilidades matemáticas de cada um. Isso mostra que a geração de conhecimento não se restringe somente aos espaços formais de ensino, os comércios também são espaços educacionais nos quais se produz e se troca saber a partir das relações sociais. Essa educação é tão importante quanto a formação acadêmica, é complementar ao aprendizado formal.

Quanto aos cálculos que utilizam no trabalho, percebemos que boa parte dos conhecimentos matemáticos aplicados pelos trabalhadores no processo de compra e venda foram adquiridos em diversos espaços, como na escola e no decorrer do trabalho diário pela prática e também a partir da observação de outras pessoas. Elencamos algumas das respostas dadas à questão *Como/com quem você aprendeu a fazer esses cálculos?:*

"Eu fui aprendendo no dia a dia, vendo os outros fazerem (Francisca)"

"Fiquei uns bons anos trabalhando com um grupo de português muito inteligente, aprendi muita coisa com eles, como vender mercadoria, calcular o que precisava, tudo na prática (José)"

"Fui pegando a prática de fazer cálculo na mente. De vez em quando, fica muito tumultuado e tem que ser rápido pra não se perder em passar troco ou errar o valor da compra (Antônio)"

Fizemos a seguinte pergunta aos trabalhadores: *Como você calcula seus ganhos e gastos?*. Alguns fazem o controle financeiro registrando em cadernos, como o pai da Dona Maria, a Ana e o Pedro, os demais não registram. Embora não calculem convencionalmente todas as despesas e receitas, disseram que os ganhos são suficientes para suprir as despesas com as mercadorias e para obter algum lucro. Algumas das respostas foram:

"Só vou vendendo, do que ganho tiro uma parte pra comprar mais e compro material pra plantar, sobra um bom dinheirinho, mas não calculo não (Joana)"

"Os gastos são muitos, é mais pela carga tributária mesmo. Um exemplo que eu posso te dar é se a gente faz uma venda de 10 mil, desses a tributação pode chegar até 3 mil, 2 e 200. E pra quem faz licitação, pregão, que é basicamente um leilão contrário de quem baixa mais, se complica não só pela taxaçaõ, mas pelo período da mercadoria, há período em que a mercadoria falta (Pedro)"

De acordo com Pedro, a tributação excessiva influencia bastante os gastos, representando aproximadamente 30% do valor arrecadado no período de safra, quando há alta oferta do produto. Já no período entressafra, seus ganhos são muito reduzidos não somente pelo aumento dos preços devido à baixa oferta, mas em razão da estagnação dos preços de fornecimento que são predeterminados por processos licitatórios. Por causa do contrato, em vez de Pedro vender o pepino por R\$ 20,00/Kg na entressafra, vende por R\$ 5,00, assim, gasta mais para comprar o pepino do produtor e ganha menos ao revendê-lo.

Sobre a questão *Como você calcula o preço de venda dos seus produtos para não ter prejuízos?* constatamos que, em geral, os trabalhadores calculam todos os custos e os somam ao lucro desejado para obter o valor final de venda. Tentam estabelecer preços que não sejam exorbitantes para garantir as vendas visando não prejudicar o lucro. Algumas das respostas foram:

“O camarão, por exemplo, nós temos camarões de vários preços. 60, 70, 80. Aí a gente vai calcular esse camarão, antes de chegar até o cliente a gente calcula o preço que sai pra gente, frete, atravessador, papel gasto, fita, energia, um jornalzinho pra colocar em cima pra não passar o cheiro (técnica aprendida com o pai). Ainda tem os cofo pra armazenar ele que são 20 reais cada um e tem sempre que ficar trocando. Aí a gente calcula tudo isso e tenta botar um preço justo pro cliente (Dona Maria)”

“Eu coloco 100% de lucro em cima dos produtos. No caso, esse chapéu ele tá saindo a 50 reais. Aí eu vendo a 100 (Ana)”

“Geralmente, a gente põe duas vezes e meia sobre a mercadoria. Quando a gente sabe que uma mercadoria demora mais pra sair, a gente baixa o preço. Por exemplo, esse quadro sai pra gente em torno de 180 a 200 reais, como é um produto que vai sair agora nós vendemos por 480 a 500 reais. As bijuterias são de produtores locais que trabalham coma palha do buriti e também vêm de Barreirinhas, aí a gente tem que calcular o frete e o lucro em cima da mercadoria (Antônio)”

Dona Maria, Ana, Antônio e Pedro utilizam técnicas convencionais de cálculos, como acrescentar o lucro na forma de porcentagem ou simplesmente multiplicar os custos do produto por um determinado fator. Antônio ajusta os preços de venda dos produtos conforme a demanda dos clientes. Reduz os valores dos produtos que tem menos procura e eleva os valores dos que podem ser vendidos rapidamente com intuito de ganhar mais.

“Calculo na mente. Pra produzir eu gasto mais de 100 reais, uns 160. Tem o trigo, o ovo, a manteiga, o gás que custa 120. Tem dia que a venda é boa e dá pra tirar o dinheiro do bolo, mas tem dia que não dá. Aí o preço do bolo, eu vendo basicamente no preço dos outros (Francisca)”

“Aqui eu já tenho uma prática, sei quanto botar pra ganhar já tirando a despesa. Aqui compro mercadoria de 10 e passo a 15 (José)”

Já Francisca, José e Joana se baseiam nas suas experiências individuais para formular estratégias próprias de precificação e de venda. Sem uso de cálculos formais, intuitivamente sabem qual valor precisam acrescentar ao produto para obter lucro, sempre avaliando e comparando os preços de suas mercadorias com os preços de mercado.

A partir das respostas à questão *Como você calcula os descontos para não ter prejuízo?* percebemos que todos os trabalhadores avaliam qual o desconto máximo que podem oferecer em um produto para que a venda continue vantajosa. Para determinar os descontos, alguns utilizam valores percentuais e os convertem, por meio de cálculos mentais, em real para facilitar o entendimento dos clientes e dar troco. O processo é extremamente rápido, o que exige um raciocínio lógico matemático aguçado.

“A gente até dá um bom desconto. Vamos supor, essa aguardende é 50 reais, esse é o preço à vista, dinheiro, débito ou pix, agora à crédito, sai por 53 reais, mas deixo por 50 porque não perde muito. E no camarão o cliente chega “ah, me dá um desconto”. Olha, pra ti, eu consigo fazer por 55 (Dona Maria)”

Dona Maria usou um artifício de persuasão muito comum em negociações nas feiras, quando diz “Olha, pra ti, eu consigo fazer por 55”, dando ênfase ao termo “pra ti”, ela tenta criar um vínculo com o cliente, fazendo-o se sentir especial e criando uma certa urgência de compra por meio de uma ideia de desconto exclusivo e limitado. Nas relações de compra e venda que presenciamos durante as visitas, notamos muitos outros artifícios semelhantes a esse sendo utilizados por outros comerciantes.

“Olha, pedem muito desconto. Aí é o jeito, né. Pra não perder o cliente e pra não ficar lisa, eu faço o desconto. Um pedaço de bolo é 5, ainda deixo por 4 (Francisca)”

“O preço das mercadorias aqui na região variam muito, como a rua da estrela é mais movimentada, as pessoas ficam lá e só passam por aqui pra dar uma olhada. Por eles ficarem mais lá, acaba que o valor de lá é bem mais alto, uma camisa que a gente vende aqui de 35 lá é 38, 40. Aí a gente acaba baixando um pouco mais o valor aqui pra instigar a pessoa a comprar e a gente explica pro cliente que por isso a gente não pode dar mais desconto, já tá no limite. Dependendo da compra a gente até faz desconto em artesanato porque ainda compensa. Damos 10% de desconto em dinheiro ou pix e 5% no cartão de débito (Antônio)”

“Conforme o que a pessoa comprar, dou 10, 15 reais de desconto. Não faz muita diferença no lucro, eu não quero que o cliente saia daqui sem nada (José)”

Na fala de Antônio é possível notar a concorrência existente entre os comerciantes na região do Centro histórico de São Luís. Então, Antônio usa o desconto como uma das principais técnicas de persuasão de vendas. Oferece descontos conforme a forma de pagamento e a quantidade de mercadoria que os clientes compram. Assim como Joana na

venda dos cheiros, ele avalia se o desconto oferecido compensa a perda de receita, considerando a margem de lucro e a possibilidade de aumentar as vendas.

Sobre a questão *De que modo você compara os preços dos pesos ou unidades de cada produto?* responderam:

“Às vezes, tem produto que vale mais a pena você comprar na unidade que no peso. Tipo assim, o brócolis. Eu tenho que entregar no quilo, mas às vezes eu compro na unidade. Digamos, eu vou entregar 5 quilos, eu pego três brócolis, eu tô entregando ele a 20 reais o quilo, aí a unidade tá 5, mais ou menos. Aí eu vou pesar, como vou entregar no quilo, às vezes eu boto a unidade e dá o peso que eu quero, sai mais barato. Depende também do tamanho do brócolis, se ele tiver grande, vale a pena comprar na unidade, se tiver pequeno, não (Pedro)”

Em sua fala, Pedro exemplifica a relação entre preço por unidade e por quilo. É necessário avaliar as opções, ponderar os custos e os ganhos ao escolher uma forma de comercializar um determinado produto. Isso comprova a aplicação de raciocínio lógico matemático na tomada de decisões no cotidiano do comércio.

Ao decorrer das visitas, identificamos diversas habilidades práticas e intuitivas dos trabalhadores. Por exemplo, Dona Maria estava fazendo uma venda de castanhas do Pará e ela conseguiu estimar o peso da mercadoria somente pelo olhar sem fazer uso de balança. À primeira vista pode parecer uma técnica simples e sem validade, mas isso demonstra uma sofisticação das habilidades matemáticas desenvolvidas pela experiência cotidiana. Tal habilidade é essencial no contexto do comércio porque economiza tempo e facilita as transações comerciais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao analisamos as práticas matemáticas dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas reafirmamos a importância de compreender e valorizar os saberes matemáticos desses sujeitos para reconhecê-los e valorizá-los como produtores de conhecimentos. Além de preservar os conhecimentos tradicionais, a cultura e a identidade ludovicense dado que esses conhecimentos populares não podem ser dissociados dos conhecimentos matemáticos. À luz da Etnomatemática, reconhecemos a capacidade de adaptação da Matemática nos dizeres dos trabalhadores. Eles se apropriam dos conhecimentos matemáticos existentes, seja forma ou informalmente, e os moldam para se adaptar às suas necessidades.

Constatamos que os conhecimentos matemáticos estão implícitos naturalmente nas técnicas de ordenar, classificar, quantificar, explicar, avaliar, conhecer e compreender

dos trabalhadores. Estas técnicas englobam tanto tradições transmitidas ao longo de gerações, quanto novas abordagens desenvolvidas por eles para atender às demandas do cotidiano.

A matemática utilizada nos comércios se relaciona à língua oral e escrita, à história local e às memórias das pessoas, dentre outros saberes, demonstrando sua interdisciplinaridade. Apesar de não possuírem uma estrutura bem definida tal qual a matemática formal, os saberes matemáticos desses sujeitos são complexos e atendem às necessidades de sobrevivência e de transcendência.

Nas práticas cotidianas comerciais dos trabalhadores que entrevistamos estão imbuídos conceitos matemáticos como operações básicas, porcentagem, unidades de medida, proporção, números decimais, noções de volume, ideias de conjuntos e subconjuntos, geometrias plana e espacial, além de cálculos estimativos e financeiros e raciocínio lógico. Para um olhar desatento, a matemática presente no comércio pode passar despercebida porque os conhecimentos matemáticos se entrelaçam com os saberes e fazeres tradicionais, econômicos e com as relações sociais cotidianas, revelando toda a multiculturalidade e a transdisciplinaridade desse espaço.

Para futuras pesquisas, sugerimos que sejam feitas análises sobre como as etnomatemáticas dos trabalhadores da CEASA e do Mercado das Tulhas podem ser utilizadas a favor de uma pedagogia etnomatemática nos espaços formais de ensino. Isto possibilitará relacionar os conhecimentos matemáticos acadêmicos aos conhecimentos tradicionais proporcionando uma educação mais humana, política, interdisciplinar e multicultural ao valorizar as raízes culturais ludovicenses e ao reconhecer a própria população como produtora de conhecimento válido tanto quanto o produzido nas academias. Além disso, contribuirá para uma aprendizagem significativa e crítico reflexiva apresentando aos estudantes a Matemática como algo dinâmico que lhes é útil porque está verdadeiramente presente na vida deles.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao IFMA pela oportunidade de realização desta pesquisa, à FAPEMA por ter financiado este projeto, ao professor Raimundo Santos de Castro pela orientação e aos trabalhadores que aceitaram participar da entrevista, sem a colaboração deles não seria possível a realização dessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social. **Banco de Alimentos**. 2024. Disponível em: <<https://sedes.ma.gov.br/servicos/adesao-ao-banco-de-alimentos>>. Acesso em: 19 de jun. 2024.

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. **A pesquisa participante**: um momento da educação popular. Revista de Educação Popular, Uberlândia, v. 6, n. 1, 2008. DOI: 10.14393/REP-2007-19988. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988>>. Acesso em: 12 de jan. de 2024.

CUNHA, A. R. A. de A. **Dimensões estratégicas e dilemas das Centrais de Abastecimento no Brasil**. Revista de Política Agrícola, v. 15, n. 4, p. 37-46, 2006. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/viewFile/516/467>>. Acesso em: 21 de jan. de 2024.

D' AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

LIMA, J. **Criação, Importância e Funcionamento das Centrais de Abastecimento**. Agrarian Academy, [S. l.], v. 2, n. 03, 2015. Disponível em: <<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/agrarian/article/view/5185>>. Acesso em: 21 de jan. de 2024.

NORONHA, R. G. **No coração da Praia Grande**: representações sobre a noção de patrimônio na Feira da Praia Grande. São Luís: EDUFMA, 2015.