



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**BRUNO RICARDO DE SOUZA BARROS**

**ETNOMATEMÁTICA: *relações matemáticas de feirantes e conteúdos escolares***

Castanhal -PA  
2023

**BRUNO RICARDO DE SOUZA BARROS**

**ETNOMATEMÁTICA: *relações matemáticas de feirantes e conteúdos escolares***

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Matemática da Universidade Federal do Pará como requisito básico para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Castanha-PA  
2023

**BRUNO RICARDO DE SOUZA BARROS**

**ETNOMATEMÁTICA: *relações matemáticas de feirantes e conteúdos escolares***

Proposta de TCC apresentada à comissão examinadora do Campus Universitário de Castanhal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciado em Matemática.

Data da Defesa: 20/12/2023

**Banca Examinadora:**

Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves- **Orientadora**  
UFPA – Campus de Castanhal

Profa. Dra. Roberta Modesto Braga  
UFPA – Campus de Castanhal

Profa. Ma. Janaina Batista dos Prazeres  
Membro externo

*A maior riqueza do homem  
é a sua incompletude.  
Nesse ponto sou abastado.  
Palavras que me aceitam como sou - eu não aceito.*

*Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas,  
que puxa válvulas, que olha o relógio,  
que compra pão às 6 horas da tarde,  
que vai lá fora, que aponta lápis,  
que vê a uva etc. etc.*

*Perdoai  
Mas eu preciso ser Outros.  
Eu penso renovar o homem usando borboletas*

**Manoel de Barros,**  
Retrato do Artista Quando Coisa. 1998.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, nessa lista de agradecimentos, gostaria de agradecer ao meu Deus, pois até aqui Ele me sustentou de pé; por tantas bênçãos recebidas no decorrer dessa caminhada, saúde, conhecimentos, sabedoria e felicidades para viver cada momento intensamente.

A minha família por ter me apoiado e incentivado durante esses anos. Gratidão ao meu pai, seu **Alex Tonio**; a minha mãe, dona **Dulcecleia** e ao meu irmão, **Alex Junior**.

Aos meus amigos de turma e parceiros de trabalhos acadêmicos, **Rayssa Ribeiro**, **Amanda** e, em especial, ao meu amigo e irmão que a universidade me apresentou, **Welleton Magalhães**. Foi uma honra e uma satisfação imensurável ter feito parte deste grupo durante a graduação. Gratidão!

Gostaria de agradecer também a minha namorada, **Íris Nayra**, por ter colaborado com seus conselhos, presença e cuidado nesse trajeto da vida acadêmica.

A minha orientadora, professora **Kátia Liége**, aqui vai meu muito obrigado por sua dedicação, disponibilidade e orientação para me ajudar a *construir* essa pesquisa. Foi uma honra ter uma professora tão “eletrizante” durante a graduação compartilhando sua experiência como docente e seus conhecimentos. Grato!

Muito grato ao **Vitor Manoel**, companheiro de curso e amigo, onde nessa reta final da graduação estivemos estagiando juntos, bem como, construindo nosso trabalho de conclusão de curso no mesmo intervalo de tempo. Agradecido pela parceria!

E não menos importante, gostaria de agradecer aos demais professores e colegas de turma por todo carinho e aprendizado, assim como, gostaria de agradecer a todos que contribuíram diretamente e/ou indiretamente para minha formação acadêmica.

## RESUMO

A presente pesquisa objetivou discutir a relação do ensinar-aprender a Matemática e os conhecimentos matemáticos de feirantes e agricultores-comerciantes da agrovila do Cupiúba. Sob a perspectiva da Etnomatemática procurou entender as práticas socioculturais a partir do questionamento: que práticas matemáticas e conhecimentos matemáticos escolarizados se estabelecem pelos/as feirantes da feira da Ceasa e dos feirantes e/ou agricultores da Agrovila do Cupiúba do município de Castanhal-Pa? Foram sujeitos da pesquisa cinco feirantes e/ou agricultores, sendo dois da agrovila do Cupiúba e três da feira da Ceasa, área urbana de Castanhal. Vale destacar que durante a realização da pesquisa, o grupo de feirantes estava em plena jornada de trabalho. Para produção de dados foram empregados dois instrumentos: primeiramente, entrevista e as anotações a partir de observações. A metodologia adotada foi a abordagem qualitativa, na qual o pesquisador explora questões relacionadas aos sujeitos pesquisados, além disso, caracteriza-se por ser caráter exploratório, uma vez que busca investigar os conhecimentos matemáticos de um determinado grupo. A utilização da Etnomatemática como abordagem de ensino se torna ainda mais clara e relevante, destacando a importância de aproximar os conhecimentos matemáticos que compõem nas práticas socioculturais e aos conteúdos curriculares discutidos em aulas de Matemática.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Práticas Socioculturais. Matemática escolarizada. Conhecimentos matemáticos. Feirantes.

## SUMÁRIO

	<b>INICIANDO CONVERSA: <i>introdução</i></b> .....	08
I-	<b>ETNOMATEMÁTICA: <i>prática sociocultural</i></b> .....	11
II-	<b>METODOLOGIA: <i>caminhos investigativos</i></b> .....	14
III-	<b>RELAÇÃO DOS CONHECIMENTOS USADOS PELOS/AS FEIRANTES E OS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS ESCOLARIZADOS</b> .....	18
IV-	<b>DIZERES: <i>o que os/as feirantes trazem de conhecimentos matemáticos e sua prática sociocultural</i></b> ... ..	22
V-	<b>UM MOVIMENTO PÓS-INVESTIGAÇÃO</b> ... ..	30
VI-	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	33

## **INICIANDO CONVERSA:** *introdução*

A pesquisa a qual se encaminha vislumbra investigar e discutir os conhecimentos matemáticos marginalizados produzidos pelos feirantes e suas práticas socioculturais, bem como, o currículo escolar para compreender a interconexão desses domínios. Nesse encaminhar investigativos, percebemos que o processo de exclusão que sofrem os conhecimentos não formais deve ser combatido. A Matemática informal precisa ser inserida no currículo da escola, afim de contextualizar o ensinar-aprender, como também, aproximar a realidade vivenciada pela vida dos estudantes, aqui apresentamos os feirantes que percebemos a importância de suas práticas matemáticas no nosso cotidiano.

A principal motivação dessa pesquisa deve-se ao fato de que os feirantes fazem uso da matemática, em sua grande maioria, sem ter um certo grau de afinidade com a matemática escolarizada ou até mesmo sem nunca ter contato com ela. Despertando assim, o interesse em investigar, na perspectiva da Etnomatemática abordada por Ubiratan D'Ambrósio, as práticas desses cidadãos durante sua jornada de trabalho na feira da Ceasa.

Este trabalho trata-se uma de uma pesquisa de caráter exploratório onde será analisado as práticas desses indivíduos. A importância dessa pesquisa está em valorizar a Matemática viva e viVIDA, produzidas pelos feirantes e colaborar com o ensino trazendo essas práticas com intuito de instituir a formalidade do currículo escolar de outros modos. Por isso aprendemos com Clareto (2004, p. 2) que

a investigação como interpretação é um processo dinâmico, um movimento. As interrogações vão se desdobrando ao longo deste processo. Talvez investigar seja mesmo um desdobrar de interrogações que ora estão mais claras, ora obscurecem... Por vezes parecem próximas, outras muito distantes... É um processo caótico, cheio de meandros, de avanços e retrocessos, de idas e vindas, no qual distante e próximo, claro e escuro são complementares entre si, não opostos: entram na composição do mesmo movimento, o movimento investigativo.

Para corroborar, Wanderer (2004) explana que a “Etnomatemática, ao questionar a inclusão de certos conhecimentos matemáticos no currículo escolar, não propõe a exclusão desta Matemática que vem sendo considerada como legítima. Ela

passa a ser vista como uma matemática praticada pelos agricultores, feirantes, pelos indígenas, pelos construtores, mas que ocupa uma posição diferente das demais” (p. 259). D’Ambrósio (2003) reforça essa linha de pensamento quando nos diz:

não se trata de ignorar nem rejeitar conhecimentos e comportamentos modernos. Mas, sim, aprimorá-los, incorporando a ele valores de humanidade, sintetizados numa ética de respeito, solidariedade e cooperação. Conhecer e assimilar a cultura do dominador se torna positivo desde que as raízes do dominado sejam fortes. Na educação matemática, a Etnomatemática pode fortalecer essas raízes. (p. 43)

Diante do exposto, apresentamos a **questão investigativa** que possibilitará o perscrutar a pesquisa, qual seja: *Que práticas matemáticas e conhecimentos matemáticos escolarizados se estabelecem pelos/as feirantes da feira da Ceasa e dos feirantes e/ou agricultores da Agrovila do Cupiúba do município de Castanhal-Pa?*

Essa investigação teve como **Objetivos**: 1) investigar os conhecimentos matemáticos marginalizados produzidos pelos feirantes e suas práticas socioculturais com os feirantes da feira da Ceasa e *agricultores comerciantes da Agrovila do Cupiúba do município de Castanhal-Pa*; 2) Identificar as práticas socioculturais e matemáticas que os feirantes vivenciam; 3) Explorar a interseção dos conhecimentos matemáticos estabelecidos na Etnomatemática; 4) Discutir sobre as Matemáticas: a produzida pelos/as feirantes e a sistematizada e produzida na escola.

O texto composto por quatro seções: a primeira será *ETNOMATEMÁTICA: prática sociocultural*, em que apresentamos a Etnomatemática e as prática sociocultural apontando as possibilidades de dessas abordagens para a necessidade de discutir o currículo escolar junto a forma como o conhecimento são apresentados no cotidiano dos estudantes.

Ao trazer *METODOLOGIA: caminhos investigativos*, na segunda seção, realizamos o traçado investigativo para apresentar como produção acadêmica potencializa as vivências cotidiana numa feira urbana.

Na terceira seção, em *Relação dos conhecimentos usados pelos/as feirantes e os conteúdos matemáticos escolarizado*, destacamos a imbricação entre conhecimentos matemáticos desenvolvidos em dois ambientes distintos e suas potencialidades.

*Dizeres: o que os/as feirantes trazem de conhecimentos matemáticos e sua prática sociocultural...* Nesta seção apresentamos as falas dos/as feirantes e do que

eles vêm carregadas de significados e conhecimentos matemáticos e como são tratados nas instituições escolarizadas.

Finalizamos o texto realizando reflexões sobre a pesquisa e a trans/formação docente após *Um movimento pós-investigação...* e de que maneira pode reverberar em contexto educativo.

## I. ETNOMATEMÁTICA: *prática sociocultural*

Durante a década de 70, diversas correntes educacionais começaram a surgir entre os educadores matemáticos. O ponto de interseção entre essas abordagens era a necessidade de discutir o currículo escolar e a forma como o conhecimento era apresentado. Havia uma valorização crescente do conhecimento produzido fora do ambiente escolar. Os educadores passaram a direcionar seus olhares para o conhecimento matemático presentes em contextos como o dos pedreiros, agricultores, feirantes, entre outros. Diante do exposto, Mendes (2009) destaca que:

na Etnomatemática, busca-se recuperar o fazer de cada grupo cultural para poder resgatar esses conhecimentos e utilizá-los no ensino-aprendizagem das pessoas desse grupo. Desse modo, o aluno parte para seus estudos matemáticos de uma forma cognitiva já bem constituída através de sua própria convivência em sua cultura. O conhecimento matemático é, portanto, contextualizado para o aluno ajudando-o a conferir um sentido intuitivo aos conceitos e procedimentos a serem aprendidos. (Mendes, 2009, p. 67).

Ainda sobre a o surgimento da Etnomatemática na de década de 70, Soares (2013) reforça essa linha de pensamento quando diz:

o fracasso da matemática moderna na década de 70 e as carências culturais evidenciadas pelo alunado oriundo das classes sociais mais pobres asseguraram o aparecimento de novas tendências educacionais em relação à matemática. Assim, surgem matemáticos contrários à existência de um currículo comum e a maneira imposta de apresentação da matemática em todos os países, que era caracterizada pela divulgação de verdades absolutas. Os matemáticos inovadores reconhecem a importância do conhecimento prévio, aquele que a criança traz para a escola, o conhecimento proveniente do seu meio social, como o conhecimento dos índios, dos vendedores de frutas e doces das ruas e sinaleiras, dos pedreiros, pescadores etc. (p.16)

Foi nesse contexto que começaram a surgir os termos para diferenciar a Matemática produzida fora do ambiente escolar. No entanto, somente em 1986, Ubiratan D'Ambrosio, utilizou pela primeira vez o termo "*ETNOMATEMÁTICA*" em seu livro: "Etnomathematics and its place in the history of Mathematics". É sobre essa corrente educacional que este trabalho foi construído.

Sobre a Matemática, como ciência, ainda é frequentemente vista como intocável, onde a flexibilização para torná-la mais visível no cotidiano é muitas vezes

considerada inadequada. Essa percepção dificulta o processo de ensino-aprendizagem, levando à exclusão e marginalização do conhecimento informal. Isso resulta em um distanciamento e, por vezes, um sentimento de medo em relação a matemática formal. A estrutura tradicional dessa disciplina contribui para que parte da sociedade desenvolva aversão à sua formalidade, enxergando-a como um instrumento de tortura intelectual.

A Etnomatemática busca compreender a diversidade em se “fazer matemática” e tem como principal idealizador, Ubiratan D’Ambrósio, conhecido como “pai da Etnomatemática”. Através das pesquisas do Educador Ubiratan D’Ambrósio podemos entender que a utilidade da matemática depende de um determinado contexto seja político, religioso, social, geográfico ou étnico. Seguindo essa linha de pensamento, Knijnik (2013, p.23) destaca que: a Etnomatemática estuda diferentes tipos de Matemática que emergem de distintos grupos culturais. No entanto, destaca que é impossível reconhecer e descrever qualquer objeto sem que o/a pesquisador/a use seus próprios referenciais. Em outras palavras, ao identificar e descrever diferentes Matemáticas, usamos como referencial a “nossa” Matemática.

É notório que se tem uma diversidade no que se diz respeito a Etnomatemática, pois se comparada comunidades distintas, nota-se que cada uma tem características próprias. A Matemática sistematizada nas instituições escolares sempre estiveram destaque até o surgimento da Etnomatemática, tendo em vista que, a Matemática do campo sempre esteve a margem da sociedade, sendo assim, desvalorizada e desprezada. Diante do explicitado cabe chamar atenção para a “recuperação da a presença de ideias matemáticas em todas as ações humanas.” (D’Ambrosio, 1999, p. 98)

Compreendemos que há nas comunidades camponesas, a Matemática, dita informal praticada pelos produtores e feirantes deve ser bem recebida em âmbito escolar visando o ensinar-aprender matemático. De acordo com Knijnik: “a Matemática praticada por categorias profissionais específicas, em particular pelos matemáticos, a Matemática Escolar, a Matemática presente nas brincadeiras infantis e a Matemática praticada pelas mulheres e homens para atender às suas necessidades de sobrevivência” (2013, p. 23). Para D’Ambrósio (2013):

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades

indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. A Etnomatemática é embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano (2013, p. 9).

Inserir essa matemática informal de práticas socioculturais no currículo da escola é um grande desafio, todavia, se faz necessário para trazer para o ensino da Matemática escolarizada, possibilitando o ensino significativo e despertando a curiosidade nos espaços educacionais e potencializando a importância dos conhecimentos discutidos entre os produtores rurais e dos feirantes.

Os Parâmetros Curriculares nacionais (PCN) acenam para essa preocupação, quando expõe que, “ainda com relação às conexões entre Matemática e Pluralidade Cultural, destaca-se, no campo da educação matemática brasileira, um trabalho que busca explicar, entender e conviver com procedimentos, técnicas e habilidades matemáticas desenvolvidas no entorno sociocultural próprio a certos grupos sociais.” (Brasil, 1998, p. 33)

Assim, a Etnomatemática nos conduz sobre a viabilidade de elaborar métodos distintos para compreender e elucidar os diversos conhecimentos matemáticos presentes em diferentes culturas. Essa abordagem está alinhada em proporcionar estímulos a comunidades que, historicamente, foram marginalizadas pela Matemática sistematizada e, pois é seguido essa linha de pensamento que apoiamos a ideia de incorporar uma abordagem Etno-matemática no processo de ensino da Matemática, visando uma compreensão mais abrangente e contextualizada dos conteúdos discutidos em aula (MENDES, 2009). “Dessa maneira, cunhamos: “técnicas de matema” que seria a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender, de agir numa dada situação prática vivenciada pelos interlocutores do processo de ensino e aprendizagem” para visualizar conhecimentos matemáticos que não foram abastecidos pela Matemática escolarizada. (Gonçalves, 2014, p. 37)

## II. **METODOLOGIA:** *caminhos investigativos*

A presente pesquisa teve como objetivo investigar, identificar, explorar e discutir as matemáticas produzidas no cotidiano dos produtores e/ou feirantes da comunidade do Cupiúba e da feira da Ceasa de Castanhal-PA, durante a jornada de trabalho, investigando os conhecimentos matemáticos utilizados no processo de plantio dos produtos agrícolas à comercialização na feira e para assim pontuar as relações com a matemática formal.

Enquanto ao enfoque da pesquisa, caracteriza-se por ser de caráter qualitativo, em que o pesquisador delimita e investiga questões relacionadas a quem está sendo pesquisado, de acordo com maneira de ver o mundo do investigado. Com relação a esse tipo de abordagem, Godoy (1995) destaca que:

a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumentos estatístico na análise de dados, envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. (p. 58)

Assim como, também, se caracteriza por ser de caráter exploratório, pois será explorado os conhecimentos matemáticos de um determinado grupo. Sabendo disso, Fiorentini e Lorenzato afirmam que:

uma pesquisa é exploratória quando o pesquisador, diante de uma problemática ou temática pouco definida e conhecida, resolve realizar um estudo com o intuito de obter informações ou dados mais esclarecidos e consistentes sobre ela. (2006, p. 70)

Diante do exposto, então foi realizado pesquisa de campo com feirantes da Agrovila do Cupiúba – Castanhal-Pa e na Ceasa, feira livre da área urbana de Castanhal-Pa; para produção de dados/informações por meio de observações e entrevistas. Foram sujeitos da pesquisa cinco feirantes que integram o segmento de produtores e vendedores, respectivamente. Enquanto aos feirantes, representam distintos nichos do mercado formal e informal: uma vendedora que comercializa legumes, outra que trabalha com frutas e legumes e um especialista em farinha de

mandioca. Vale ressaltar que foram selecionados de forma aleatória de acordo com a disponibilidade dos feirantes.

Como técnica de pesquisa para produção de informações, foram utilizados dois métodos complementares e fundamentais. O primeiro deles, foi em observar as práticas durante a jornada diária de trabalhos dos produtores e feirantes, onde podemos verificar os costumes, o modo em se fazer matemática e as práticas para plantar, cultivar, colher e comercializar na feira da Ceasa, pois a “técnica de observação pode ser muito útil para a obtenção de informações. Mais do que perguntar, podemos constatar um comportamento.” (Prodanov; Freitas, 2013, p.103). O segundo método foram as entrevistas, essa abordagem nos permitiu uma interação mais significativa, possibilitando aos investigados que compartilhassem algumas informações mais pessoais como, por exemplo, suas experiências de vida, nível de escolaridade, se reconhecem os conteúdos matemáticos e como lidam no cotidiano, entre outros.

Em suma, foi feita uma análise de todas as entrevistas e observações, sempre sendo fiel as informações coletadas ao longo da pesquisa, pois “o mais importante na análise e interpretação de dados é a preservação da totalidade da unidade social” (GIL, 2010). Dessa forma, buscando sempre compreender a maneira como a Matemática está presente e diariamente praticada pelos produtores e feirantes para, então, verificar a relação com a Matemática formal. Para tal apresentamos os sujeitos-feirantes da pesquisa.

## **SUJEITOS DA PESQUISA**

Com base nas informações coletadas durante as observações e indagações feitas com cinco feirantes da cidade de Castanhal, Pará, sobre a aplicação das Matemáticas durante suas rotinas de trabalho, essas informações foram analisadas sob a ótica dos pensamentos Etnomatemáticos. A fim de resguardar a confidencialidade dos feirantes, foram referenciados como: “comerciante A”, “comerciante B”, “comerciante C”, “comerciante D” e “comerciante E”.

### **Descrição do comerciante A**

O primeiro feirante, denominado por comerciante A, observado e entrevistado durante sua jornada de trabalho foi um especialista em farinha de mandioca de 40

anos de idade que reside na zona rural, agrovila do Cupiúba, de Castanhal-PA, além de feirante é agricultor, trabalha na feira há 10 anos e tem o ensino médio completo.

#### **Descrição do comerciante B**

O segundo, denominado de comerciante B, trata-se de um vendedor de verduras, legumes e frutas de 39 anos que reside na zona rural, agrovila do Cupiúba, da cidade, antes de trabalhar como feirante era vaqueiro, trabalha na feira há cerca de 10 anos e estudou até a 7ª série (6º Ano do Ensino Fundamental).

#### **Descrição do comerciante C**

O terceiro denominado de comerciante C, trata-se outro vendedor de verduras e legumes de 41 anos de idade que reside na zona urbana da cidade de Castanhal-PA, trabalha na feira há 12 anos e possui o Ensino Médio completo.

#### **Descrição do comerciante D**

O quarto, denominado de comerciante D, trata-se de uma vendedora de temperos, ervas e grãos de 59 anos de idade que reside na zona urbana de Castanhal-PA, trabalha na feira há cerca de 36 anos e possui o Ensino Médio completo.

#### **Descrição do comerciante E**

O quinto, denominado de comerciante E, trata-se de outro especialista de em farinha de mandioca de 48 anos que reside na zona urbana da cidade de Castanhal-PA, além de feirante é vigia em uma indústria, trabalha como feirante há mais de 20 anos e possui apenas o Ensino Fundamental completo.

Nesse sentido, privilegiamos o que os/as feirantes trazem de Matemática em suas vivências em seus relatos e observações que realizamos, visando nos possibilitar uma analisar por vias de pesquisa qualitativa, pois entendermos que

o qualitativo engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões. O significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis de experiências, como, por exemplo, da vermelhidão do vermelho, etc. (Bicudo, 2006, p. 106)

Por isso nos colocamos como pesquisadores também participantes, em que se faz “sujeito” da pesquisa, com suas percepções que estão a partir de nossas vivências que se imbricam com outros espaços de aprendizagens, inclusive as feiras livres. Pois na medida em que exercemos a ação de interpretar culturas, vivenciando-as a partir de sua racionalidade, instintos, sentimentos, sensações, percepções etc, fazemos parte do contexto investigativo. (Clareto, 2005).

### **III. RELAÇÃO DOS CONHECIMENTOS USADOS PELOS/AS FEIRANTES E OS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS ESCOLARIZADOS**

Os conhecimentos matemáticos dos feirantes, adquiridos e aplicados de forma prática no contexto da feira, apresentam uma conexão significativa com os parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática. Os feirantes, ao gerenciar suas vendas, precificar produtos, calcular descontos, estimar estoques e efetuar transações monetárias, estão, na verdade, utilizando conceitos e habilidades matemáticas de forma contextualizadas e funcional. Essa linha de pensamento é reforçada quando nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do terceiro e quarto ciclo do Ensino Fundamental de Matemática afirma que:

a construção e a utilização do conhecimento matemático não são feitas apenas por matemáticos, cientistas ou engenheiros, mas, de formas diferenciadas, por todos os grupos socioculturais, que desenvolvem e utilizam habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses. (Brasil, 1998, p.32)

Valorizar o conhecimento matemático presente na cultura e integrá-lo ao contexto educacional em que o estudante está inserido é de extrema relevância para criar condições mais favoráveis para o processo de ensino e aprendizagem, pois de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deve-se

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. (Brasil, 2018, p. 267)

Com disso, “ao dar importância a esse saber, a escola contribui para a superação do preconceito de que a Matemática é um conhecimento construído exclusivamente por determinados grupos sociais ou sociedades mais desenvolvidas.” (Brasil, 1998, p.32)

Por exemplo, a habilidade de calcular o preço final de um produto considerando descontos e acréscimos está alinhada com os objetivos dos PCN, que busca desenvolver a capacidade dos alunos de resolver problemas envolvendo cálculos com porcentagem e proporções. Da mesma forma, a medição de produtos para

determinar quantidade e a gestão financeira para otimizar lucros e despesas estão relacionadas ao desenvolvimento das habilidades de medidas e grandezas e de noções de estatísticas e probabilidade, respectivamente, conforme recomendado pelos PCNs. Além do mais, quando os feirantes fazem uso da tecnologia como alternativa para agilizar os procedimentos de cálculos está alinhado com umas das competências de Matemática como destacado na BNCC,

Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. (Brasil, 2018, p. 267)

A integração desses saberes matemáticos adquiridos na prática dos feirantes com os conteúdos propostos pelos PCNs representa uma valiosa oportunidade pedagógica. Ao reconhecer e utilizar as situações do cotidiano dos feirantes como exemplos concretos, é possível enriquecer o ensino da Matemática nas escolas, tornando-o mais relevante e aplicável para os estudantes. Além disso, essa abordagem promove uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos matemáticos, estimulando o interesse e a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Gonçalves (2014, p.30) evidencia que precisamos compreender

que esse percurso nos levará a espaços outros/novos que permitirão dialogar com os saberes do conhecimento científico e da experiência. É também nesse momento que acontecem os resgates sobre a vivência de experiências socioeducativas junto à escola e à comunidade, de modo a permitirem reflexões sobre a realidade e os processos pedagógicos que lá se desenvolvem.

Assim, a interseção entre os conhecimentos matemáticos dos feirantes e os objetivos dos PCNs pode servir como ponto de partida para o desenvolvimento de estratégias de ensino inovadoras e eficazes, alinhados com as necessidades realidades da sociedade, contribuindo para uma Educação Matemática mais inclusiva, significativa e integrada. Por isso

precisamos desconstruir essa maneira disciplinarizada/compartimentalizada de pensar os conceitos e nos apoderarmos das práticas socioculturais. Isso não implica em romper com questões teóricas, mas sim permitir a conexão dessas com os saberes das práticas/vivências de cada comunidade. (Gonçalves, p.30)

De acordo com os PCNs, “a matemática se caracteriza como uma forma de

compreender e atuar no mundo e o conhecimento gerado nessa área do saber como fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural. (BRASIL, 1998, p.24).

D'Ambrósio (2013) destaca que a proposta pedagógica da Etnomatemática busca conferir vitalidade à Matemática, integrando-a em situações concretas no tempo presente e no espaço imediato. A abordagem visa, por meio da crítica, questionar o contexto atual, aprofundando de maneira analítica nas raízes culturais. Ao adotar essa perspectiva, a Etnomatemática se engaja de modo efetivo na prática da dinâmica cultural, reconhecendo, de forma significativa, a importância das diversas culturas e tradições na formação de uma nova civilização.

Estar em uma instituição educacional não apenas implica adquirir conhecimento matemático formal, mas também compartilha semelhanças significativas com a assimilação de conhecimento fora desse ambiente. As aprendizagens obtidas por indivíduos com pouco ou nenhum acesso à educação escolarizada muitas vezes não são abordadas no contexto escolar tradicional. Esses conhecimentos são adaptados conforme as necessidades surgem no cotidiano, constituindo em conhecimento matemático popular. No entanto, é comum que esse acervo de saberes não seja devidamente reconhecido e/ou valorizado.

No que se refere aos feirantes, cada método de comercialização na feira incorpora conceitos matemáticos, variando entre cálculos aritméticos simples e medições, mesmo quando as estimativas estão envolvidas, como ocorre ao comercializar produtos em litros. Destaca-se que as habilidades matemáticas estão constantemente em prática nesse contexto. Vale ressaltar que os feirantes recorrem a instrumentos improvisados para assegurar uma margem de lucro adequado, transformando essas práticas em hábitos comuns.

O emprego de instrumento improvisado para medir e as relações estabelecidas revelam-se como uma estratégia para resolver o problema imediato na ausência ou falta de balanças, bem como, para agilizar o atendimento no momento de fazer pesagem, nesse caso, fazendo uso da balança; essa é uma prática comum entre as bancas de farinhas, pois todos compartilham de instrumentos semelhantes com a capacidade equivalente, vale ressaltar que, essa forma de quantificar são amplamente aceitas pelos feirantes, assim como, são igualmente aceitas pelos clientes. Nesse contexto, o conhecimento etnomatemático permitiu que o grupo

cultural desenvolvesse uma maneira de mensurar o produto usando ferramentas disponíveis em sua realidade cotidiana. Desse modo, a farinha de mandioca começou a ser medida e comercializada em litros. É relevante ressaltar que, de acordo com o feirante nessa adaptação, 1kg de farinha corresponde a 1L e meio. A adoção do litro como unidade de medida na venda de farinha abre a oportunidade para abordar essa situação na escola, permitindo a exploração de conteúdos relacionados a unidades de medidas (volume e capacidade), razão e proporção.

#### IV. **DIZERES:** *o que os/as feirantes trazem de conhecimentos matemáticos e sua prática sociocultural*<sup>1</sup>...

Durante o desenvolvimento da presente pesquisa, foi possível observar que cada feirante mostra sua forma de vender seus produtos, encontram-se diversas abordagens criativas para calcular lucros e evitar prejuízos, bem como para lidar com a ampla variedade de produtos disponíveis para comercialização na feira.

Portanto, essas observações e entrevistas nos possibilitou a entender e discutir os desafios que permeiam as atividades no cotidiano dos/as feirantes da Ceasa- feira urbana em Castanhal-Pa, e da Agrovila de Cupiúba, Castanhal-Pa, assim como, comparecem nas falas de cada feirante em suas atividades desenvolvidas nesses espaços de feira livre. Para tanto trouxemos separadamente a o desenvolvimento de cada pratica sociocultural e as relações matemáticas apresentadas por eles/elas:

Sobre o **comerciante A**, os seus produtos são vendidos tanto por litro quanto por peso. Parte de seus produtos é cultivado e produzido por ele mesmo, pois além de feirante, possui um terreno agrícola na agrovila do Cupiúba

para o cultivo e produção de farinha de mandioca. De acordo com o comerciante, para se obter o lucro e evitar o prejuízo acrescenta de 10 a 20% sobre a despesa do cultivo e da produção, pois o mesmo tem todo um gasto para plantar as tarefas de mandioca, colher e torrar.

Quando falamos sobre as Matemáticas, esse comerciante produz diversos cálculos Matemáticos durante seu trabalho, a ideia de equivalência é nítida quando ele relata que “1kg de farinha é 1L e meio” (Comerciante A). D’Ambrosio (2011) afirma que,

o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios á sua cultura (p.22).

De acordo com o comerciante A, trabalhar com litro agiliza as atividades, evita longas filas, além de implicar em um lucro maior, melhora o atendimento e a satisfação do cliente. Sobre as operações básicas, de acordo com o comerciante, faz

---

<sup>1</sup> São práticas socioculturais ações e relações que as pessoas e os grupos mantêm entre si e que se refletem em normas de vida, de manutenção ou transformação da sociedade. Preceitos para garantir a sobrevivência. (Gonçalves, 2014, p. 30)

uso o tempo todo durante o dia, seja na hora de passar o troco, pois é onde costuma fazer uso da subtração, seja na hora de vender farinha tradicional mais farinha para farofa, pois é onde faz a soma para dá o valor total ao cliente, seja na hora de vender vários litros do mesmo produto, é quando custar fazer uso da multiplicação.

Conforme o **comerciante B**, deixou de trabalhar como vaqueiro para trabalhar na feira da Ceasa por motivos de melhores condições de trabalho tanto financeiras como de jornada, pois, diferente de trabalhar como vaqueiro, ele faz sua jornada de trabalho na feira da Ceasa como feirante. Além disso, como já conhecia a feira, pois seu pai trabalhou durante muitos anos e, quando criança o acompanhava, por tanto, aderiu a profissão que lhe dá um retorno monetário maior do que seu antigo trabalho.

Em seguida, foi indagado sobre como se faz para precificar seus produtos, o comerciante relatou que faz uma comparação com os preços que os colegas em volta estão cobrando aos clientes, para assim, obter seu lucro e evitar prejuízos com produtos estragados, o mesmo relatou que assim que começou a trabalhar na feira teve alguns prejuízos com mercadorias estragadas por cobrar acima da média em relação a concorrência em torno. Mas com o tempo foi adquirindo experiência.

Com base no relato mencionado anteriormente, o comerciante B teve que comparar para definir os preços de revenda de suas mercadorias. De acordo com os PCNs

o ensino de Matemática deve garantir o desenvolvimento de capacidades como: observação, estabelecimento de relações, comunicação (diferentes linguagens), argumentação e validação de processos e o estímulo às formas de raciocínio como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa. (Brasil, 1998, p.56)

A familiaridade e domínio da Matemática, juntamente com a experiência adquirida durante a vida e no cotidiano, são importantes para que o comerciante possa aplicar formulas que aprimorem sua habilidade de efetuar cálculos para evitar prejuízos.

Este comerciante, além verduras, que em grande parte são vendidas por unidade, e legumes, vende frutas tanto por unidade como por peso. Por exemplo, legumes como batata e frutas como melancia, são comercializadas por peso, em contrapartida, frutas como laranja, são vendidas por unidade. Por tanto, as operações matemáticas básicas são evidenciadas no manuseio da balança assim como, no momento de venda da mercadoria pelo comerciante.

Conforme o relato do **comerciante C**, após trabalhar por cerca de 10 anos com carteira assinada, assumiu uma banca na feira que pertencia a um familiar, de acordo com ele “fazer o próprio horário de trabalho é muito melhor do que conviver com pressão na cabeça trabalhando por um salário mínimo” (COMERCIANTE C).

Em relação aos conhecimentos matemáticos, é indagado sobre como aprendeu a matemática usada em seu cotidiano na feira, o comerciante deu a seguinte resposta: “eu aprendi um pouco na escola e aqui, mas aqui também é uma grande escola onde se aprende coisas novas todos os dias” (COMERCIANTE C). A respeito disso, D’Ambrosio (2011) firma que,

o acúmulo de conhecimentos compartilhados pelos indivíduos de um grupo tem como consequência compatibilizar o comportamento desses indivíduos e, acumulados, esses conhecimentos compartilhados e comportamentos compatibilizados constituem a cultura do grupo. (2011, p.28)

Quando falamos sobre os conhecimentos específicos de matemática, o comerciante relatou que trabalha bastante com a porcentagem ao atribuí 10% sobre cada produto; na hora de passar troco faz uso da “conta de mais e de menos”; no momento de fazer a pesagem, entre outros. Além disso, relatou a facilidade de trabalhar nos dias de hoje, pois se faz uso da calculadora, bem como, da balança eletrônica. Segundo Nunes et al. (2011),

a memorização de um conjunto tão pequeno de regras de pesagem certamente não está além da capacidade de memória de nenhum dos feirantes. No entanto, por sua própria organização, a situação poderia também proporcionar aprendizagem de um modelo matemático de equivalências e manipulação de incógnitas, o qual poderia ser transferido para outras situações mais complexas. (p. 151)

Sobre os preços dos produtos, o comerciante costuma fazer um acréscimo de 10% sobre cada produto, no entanto, se o valor estiver extrapolando em relação a concorrência, para não perder parte da mercadoria se faz um desconto para equiparar os valores ao da concorrência.

A **comerciante D** nos relata que se inseriu nessa profissão através de seu marido e que por mais que tenha concluído o ensino médio, muito do que ela sabe de conhecimentos matemáticos aprendeu no cotidiano trabalhando na feira, no entanto, a mesma contou que nunca gostou muito da disciplina de Matemática, mas admira

quem sabe fazer cálculos mentalmente. Durante tal indagação, a comerciante fez uma relação entre preço e quantidade (em gramas), mentalmente, após uma cliente perguntar quantas gramas de bolbo daria para comprar com R\$2,00; rapidamente a comerciante respondeu que daria exatamente 20g. De acordo com Velho e Lara (2011).

Todos os indivíduos detêm saberes, sejam eles práticos e úteis no trabalho ou no meio social, sejam eles formalizados e aceitos na comunidade científica. Pessoas sem estudo não são desprovidas de saberes, apenas lhes falta é uma sistematização do saber existente, para transformá-lo e remodelá-lo, tornando-o amplamente aplicável. (2011, p.11)

No entanto, independentemente de ser ou não feirante, nem todo indivíduo consegue fazer cálculos mentais com facilidade. O cálculo mental é uma forma de estimular o raciocínio das pessoas, sendo útil não apenas na feira, mas em qualquer contexto onde seja necessário aplicar esse método simples e amplamente utilizado.

Além da probabilidade e estatística, a comerciante utiliza principalmente informações relacionadas ao sistema de medidas, pois enfrenta uma diversidade de proporções de peso. Isso permite que ela estabeleça conexões com os valores dos produtos que pretende vender garantindo que não tenha prejuízos. Segundo Brasil (1998) nos diz que,

medidas quantificam grandezas do mundo físico e são essenciais para a interpretação deste, as possibilidades de integração com as outras áreas são bastante claras, e também são necessárias para melhor compreensão de fenômenos sociais e políticos. (Brasil, 1998, p. 128)

Assim quando começou a trabalhar na feira da Ceasa, a comerciante iniciou vendendo apenas pimenta do reino, entretanto, no decorrer dos anos, ampliou seu negócio passando a comercializar uma variedade de grãos, temperos e ervas como, por exemplo, a folha de boldo. A comerciante D destaca que costuma trabalhar diferente da maioria dos concorrentes, pois seus produtos oscilam quase que diariamente. Portanto, a comerciante D conta que costuma comprar seus produtos para revenda em maior quantidade para manter um preço justo por um bom tempo ao cliente. Os PCN acenam para tal questão quando diz que,

nesse aspecto, a Matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da

confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. (Brasil, 1998, p.27)

A comerciante destaca ainda, que ao comprar seus produtos em grande quantidade consegue um desconto para assim, estimar o valor de revenda e para obter lucros os acréscimos sobre cada produto variam de 10% a 30%.

Ao fazer uso da probabilidade e estatística, a comerciante ressalta que os dias que mais vende seus produtos são aos finais de semanas e nos dias que antecede os feriados, conseqüentemente, leva em grande quantidade sua mercadoria a banca de vendas, a mesma costuma fazer uso das operações básicas diariamente em jornada de trabalho. Dessa maneira, a comerciante D utiliza da tecnologia como, por exemplo, a calculadora para as operações matemáticas, bem como, a balança eletrônica para pesagem. Isso lhe permite desempenhar suas atividades de maneira eficiente, em sintonia com seus colegas que compartilham o mesmo espaço. Ela enfrenta poucos problemas ao fazer uso de conteúdos matemáticos em sua rotina de trabalho na comercialização de produtos, apesar de relatar não gostar muito da Matemática escolarizada.

Sobre o **comerciante E**, relata que os seus produtos são vendidos tanto por litro quanto por peso. Parte de seus produtos é cultivado e produzido por ele mesmo, pois além de feirante, possui um terreno na zona rural para o cultivo e produção de farinha de mandioca. De acordo com o comerciante, para se obter o lucro e evitar o prejuízo acrescenta de 10 a 20% sobre a despesa do cultivo e da produção, pois o mesmo tem todo um gasto para plantar as tarefas de mandioca, colher e torrar.

Quando falamos sobre as Matemáticas, a ideia de equivalência é nítida quando ele relata que “1kg de farinha equivale a 1l e meio de farinha” (Comerciante E). Para D’Ambrosio (2011), o cotidiano é profundamente permeado pelos saberes e fazeres inerentes à cultura. Em cada instante, os indivíduos se engajam em processos complexos, tais como comparação, classificação, quantificação, medição, explicação, generalização, inferência e, de alguma maneira, avaliação. Este engajamento constante ocorre por meio da utilização de ferramentas materiais e intelectuais que são intrínsecas à sua cultura, revelando a riqueza e a diversidade de abordagem que moldam as interações diárias.

Diante disso, Costa e Rocha (2018, p.2), apontam que: “essas matemáticas são desenvolvidas em atividades realizadas cotidianamente, de modo, praticamente, involuntário [...] todos os seres humanos realizam matemática e que ela é muitas vezes despercebida”. É dessa forma que os feirantes operam no contexto de trabalho. Eles adotam uma abordagem prática e direta, concentrando-se nas ações simples e essências que solucionam seus problemas imediatos e específicos.

Portanto, a abordagem da Etnomatemática demonstra a capacidade de mostrar que certos desafios matemáticos podem em ser solucionados de várias maneiras. Essas soluções podem ocorrer tanto por meio do conhecimento formal obtido em sala de aula quanto por meio de práticas socialmente estabelecidas, como destacado por Nunes *et al.*:

supondo que o feirante viesse a compreender as relações entre os pesos como relações de equivalência, em vez de apenas manipular regras, ainda é possível pensar em duas diferentes formas de organização desta compreensão, em níveis de complexidade diversos (2011, p.151-152).

Assim, ao adotarmos a perspectivas da Etnomatemática para investigar como os comerciantes da feira da Ceasa usam a matemática em seu cotidiano, ampliamos nosso entendimento da matemática como uma disciplina essencialmente moldada pelos fatores socioculturais que a envolvem. Para isso, analisaremos as falas, bem como, as matemáticas exercidas com intuito de demonstrar como a matemática é aplicada em suas rotinas de trabalho.

Os feirantes utilizam da matemática como principal instrumento de trabalho para resolver diversas atividades durante a jornada de trabalho, vale ressaltar que, alguns desses feirantes não possuem o Ensino Básico completo. Diante disso, Cunha (2017, p.3) afirma que:

a Matemática está presente em todas as profissões e em todas as áreas da educação, proporcionando conclusões através de suas respostas ou deduções de uma possível solução para tal problema.”, no caso dos feirantes, temos como exemplo o uso da matemática nos cálculos de preços, na medição e pesagem dos produtos e na organização e planejamento do espaço da feira.

Todos os feirantes observados e indagados sobre o uso da Matemática, durante o trabalho, afirmam que utilizam a matemática mais para passar troco, fazer

pesagem e dá desconto de determinado produto. No entanto, o uso da matemática pelos feirantes vai muito além de fazer uso das operações básicas.

Vale ressaltar, que a forma como os feirantes utilizam da matemática como instrumento prático para auxiliar na resolução e estruturação de estratégias educacionais que considerem as práticas socioculturais. De acordo com Tahan (1961), durante toda a nossa vida, nos deparamos com números que se acumulam diante de nós em diversas situações.

No entanto, frequentemente falhamos em reconhecer a conexão entre esses números e outras manifestações da matemática a presença e relevância da matemática em nosso dia-a-dia. Isso fica claro quando a comerciante D diz: “não uso muito a matemática, porque não gosto muito, aí uso a calculadora”, vale pontuar que após o relato a comerciante estabeleceu uma relação de proporção mentalmente em resposta a uma cliente. Ainda sobre o reconhecimento dos conhecimentos matemáticos do cotidiano, o comerciante B destaca em sua fala que: “reconheço na hora de passar o troco, tem que ser jogo rápido.”

As práticas socioculturais exercidas pelos feirantes no que se refere ao uso da Matemática, está tão presente ao mesmo tempo tão implícita nos afazeres diários que por vezes dificulta a nossa percepção. A dificuldade em perceber a relevância da Matemática muitas vezes ocorre devido a falta de experiência com seus conteúdos e conceitos. Isso fica evidente quando os feirantes indagados sobre suas práticas laborais, relacionam o uso da Matemática, somente, a utilização operações matemáticas básicas. Cabe atentarmos que

a prática de encaminhar atividades escolares a partir do contexto sociocultural do indivíduo não é nova. Desde 1920, o educador John Dewey (1859-1952) afirmava que a escola deveria representar vida presente, ou seja, que fosse tão real e vital para o aluno como aquela que ele vive em casa, no bairro ou mesmo na comunidade (BANDEIRA, 2002). (Gonçalves, 2014, 30)

Nesse sentido, investigamos e analisamos como eles aplicam seus conhecimentos matemáticos no contexto da feira livre e compreendem como conteúdos matemáticos escolarizado. Observamos e chegamos à conclusão que os

feirantes empregam uma abordagem matemática que se estruturou a partir de experiências educacionais formais e informais. Isso se deve ao fato de que nem todos os sujeitos da pesquisa possuem um certo grau de instrução formalizada. Ademais, consideramos a maneira como suas tarefas laborais, caracterizadas por repetições frequentes durante suas rotinas, influenciam essa aplicação de conhecimentos.

## V. UM MOVIMENTO PÓS-INVESTIGAÇÃO...

A presente pesquisa nos permitiu analisar a cultura matemática e suas práticas socioculturais que prevalece nas feiras da Ceasa e da Agrovila Cupiúba, ambas no município de Castanhal-PA e que nos ajudaram a pensar nossa prática docente para o ensino e aprendizagem de Matemática em instituições de ensino.

Essas práticas socioculturais, no que se refere a Matemática, são moldadas tanto pelo ensino formal quanto pelos conhecimentos adquiridos ao longo de gerações seja familiar ou não, entre outros. Explorar e desenvolver continuamente o vasto campo da Etnomatemática nos permitiu adquirir novos conhecimentos e práticas que podem ser aplicadas no contexto escolar, com o propósito de ampliar nossa compreensão e aproximação das matemáticas (conteúdos e aprendizagens) em nossa vida diária. Entendemos, assim como Gonçalves (2014) que

a prática docente deve sempre estar permeada pela preocupação nos conceitos a serem trabalhados, na postura do docente frente aos saberes dos alunos e na forma de desenvolver a aula. Essas preocupações devem permear o pensamento docente dos professores que pretendem tomar as práticas socioculturais como disparador de suas aulas para assim encaminhar os conteúdos conceituais a serem discutidos em sala.

Durante nossa investigação, ao analisar as falas das entrevistas, assim como, as observações das práticas socioculturais dos feirantes da feira da Ceasa, ficou evidente que a Etnomatemática se manifesta de várias formas. Ela vai além da Matemática escolarizada e sugere a aplicação dos conhecimentos diversos fornecidos por diferentes culturas para superar os desafios que possam surgir em suas atividades diárias na sociedade.

Pontuamos que, mesmo que alguns feirantes realizem cálculos de maneira mental ou com auxílio da tecnologia como, por exemplo, calculadora, balança digital, entre outros aparatos. Alguns feirantes não conseguem relacionar essas práticas com a matemática sistematizada ensinada na escola. Entretanto, realizam suas atividades de maneira eficaz e admirável, pois acabam desenvolvendo mecanismos matemáticos para dá descontos sem que se tenha prejuízo, por exemplo; fazem estimativas de venda para vender mais produtos ou para evitar que estraguem e, conseqüentemente, obter prejuízo.

Vale ainda destacar que, embora façam uso diariamente, quando questionado sobre o apreço pela Matemática, nenhum expressou gostar da disciplina enquanto formalizada nas escolas. Isso nos remete levar em consideração que a aversão à Matemática persiste, mesmo sendo manipulada constantemente e evidenciada como fundamental importância no cotidiano. Pensamos por uma divisão entre a percepção da Matemática no contexto teórico e prático, resultando em um estigma associado à dimensão teórica da disciplina.

Falando como Licenciando de Matemática, destaco que essa pesquisa enriqueceu minha formação como futuro profissional da Matemática, uma vez que me permitiu vivenciar a prática das discussões que evidenciam os conteúdos matemáticos e um olhar atento ao pensar as aulas de Matemática num contexto escolarizado ou não. Tornou-se ainda claro a relevância e a importância de se utilizar a Etnomatemática como uma abordagem de ensino para aproximação entre os conhecimentos matemáticos cotidianos dos estudantes e os conteúdos curriculares em ambiente de sala de aula.

Portanto entendo como Gonçalves (2014) que, “quando nos dispomos a problematizar as práticas sociais em nossas salas de aula é preciso ‘olhar’, ‘ouvir’ e ‘sentir’ a comunidade e seus afazeres” e por isso é imprescindível ouvir o sujeito-estudante-pessoa no lugar que circulamos para trazer as vivências-aprendizagens para as aulas de Matemática. (p. 37)

Para pensar nossa investigação acadêmica e como ela pode reverberar entre os espaços interativos que passam as Matemáticas e suas prática socioculturais e por se tratar de uma pesquisa qualitativa sem dados exatos, mas trazendo discussões por onde anda a Matemática formalizada é que nos permitimos dizer o quanto foi significativo ir ao encontro da docência por esses meios. Por isso com Clareto (2004, p.10) acenamos

que pesquisas com abordagens qualitativas quase sempre produzem seus monstros, seus híbridos, suas terceiras margens: o viver, o cotidiano, o hoje insistem em não se enquadrar em esquemas teórico-acadêmicos, em categorias (mesmo aquelas consideradas “categorias não prévias”), em classificações, em organizações. Entretanto raramente eles são enfrentados: enfrentar estes monstros seria como ter que enfrentar os próprios medos, ansiedades, enfim os próprios monstros, de pesquisadores e pesquisadoras... Estes “resíduos” vão sendo expulsos para as margens das pesquisas e, marginalizados,

começam a rondar nossos pensamentos, nossas interpretações, nossas tentativas de “**conclusão**”...

Queremos que essa docência que se instala venha

assombrar nossas teorias, aterrorizar nossas interpretações. São monstros que constroem e habitam terceiras margens – entre-lugares, espaços fronteiraços. E eles sempre voltam, sempre nos cercam... Estão sempre ali, ameaçando nossas seguranças, nossas certezas, nossos mundos perfeitos... Eles insistem em nos lembrar de que não estamos seguros... (*idem*)

Que possamos após essa pesquisa ser outro tipo de professores/as ao enfrentamos as nossas salas de aula de Matemática em que as culturas, as diferenças, as vidas, a diversidade se instalam para momentos de ensinar-aprender-ensinar.

## VI. REFERÊNCIAS

- BICUDO, M. A. V. Pesquisa qualitativa e pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p. 99-112.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF. 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018
- CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLEIMANN, A. L. **Na vida dez, na escola zero**. Cortez Editora: São Paulo, 2011.
- CLARETO, S. M. Etnografias e pesquisas interpretativas: crises da modernidade e enfrentamentos de seus impactos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2., 2005, Bauru. **Anais eletrônicos...** Bauru, SP: Universidade do Sagrado Coração, Sociedade de Estudos e Pesquisa Qualitativos, 2004. Disponível em: < <http://www.sepq.org.br/livros.htm>>. Acesso em: 13/11/2023
- CUNHA, C. P. A Importância da Matemática no Cotidiano. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 04. Ano 02, Vol. 01. pp 641-650, Julho de 2017.
- D'AMBROSIO. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- \_\_\_\_\_. **A história da Matemática: Questões Historiográficas e Políticas e Reflexo na Educação Matemática**. In: BICUDO, M. A. V. (org.). Pesquisa em Matemática: Concepções & Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p.97-115.
- \_\_\_\_\_. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**; Belo Horizonte-MG, Editora Autêntica; 4ª. Ed., 2012.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S.. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP. Autores Associados, 2006.
- GONÇALVES, K. L. N. **Práticas socioculturais e a Educação Matemática nas escolas do campo**. In: Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Educação Matemática do Campo/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB. 2014. 64 p.
- GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57- 63, abril 1995.

MENDES, I. A. Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

PINHEIRO, D. R.; COSTA, W. C. L.; 2016. **A Etnomatemática como ferramenta pedagógica no contexto escolar**. Marabá, 2016.

SOARES, R. M. P. **Etnomatemática**. Maiêutica- Curso de Matemática. 2013.

TAHAN, M. **Didática da Matemática**. Vol. 01. São Paulo: Saraiva, 1961.

VELHO, E. M. H.; DE LARA, I. C. M.. O saber matemático na vida cotidiana: um enfoque etnomatemático. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 3-30, 2011.