

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA



**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS DE FEIRANTES DA CIDADE DE
JABOATÃO DOS GUARARAPES- PE**

DAYVID DE OLIVEIRA NASCIMENTO

DAYVID DE OLIVEIRA NASCIMENTO

**OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS DE FEIRANTES DA CIDADE DE
JABOATÃO DOS GUARARAPES – PE**

Monografia apresentada como requisito
parcial à obtenção do título de
Licenciado em Matemática, do Curso de
Licenciatura Plena em Matemática, da
Universidade Federal Rural de
Pernambuco

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro
Valois Alves

Maio / 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O48c Nascimento, Dayvid
CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS DE FEIRANTES DA CIDADE DE JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE
/ Dayvid Nascimento. - 2023.
41 f. : il.
Orientador: Maria do Socorro .
Inclui referências e apêndice(s).
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Licenciatura em
Matemática, Recife, 2023.
1. Etnomatemática. 2. Conhecimento Matemático . 3. Feira Livre . 4. Feirantes. I. , Maria do Socorro, orient. II.
Título

CDD 510

DAYVID DE OLIVEIRA NASCIMENTO

**CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS DE FEIRANTES DA CIDADE DE
JABOATÃO DOS GUARRAPES- PE**

Comissão avaliadora:

Profª Drª Maria do Socorro Valois Alves
Orientadora

Prof Jadilson Ramos de Almeida
Titular 1

Profª Rosinalda Aurora de Melo Teles
Titular 2

RECIFE
2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora por sempre me abençoar e todo momento estar ao meu lado e não me deixar desistir nos momentos mais difíceis. Como diz o meu versículo da Bíblia favorito “É necessário que ele cresça e eu diminua.” João 3:30.

Agradeço aos meus pais que me apoiam em todos os meus sonhos e em todas as minhas decisões e que sempre estão ali me aplaudindo, na primeira fila, a cada sonho conquistado. Agradeço à minha avó que sempre apoiou o meu sonho de ser professor. Amo Vocês e obrigado por tanto. Sem vocês eu não teria conquistado nada disso.

Ao meu Sub (Eduarda, Marina, Vitor, Nálita, Jonny) por tudo e por todo momento juntos e principalmente por aguentarem os surtos que tive durante a escrita dessa monografia, vocês são incríveis e essenciais na minha vida.

Aos meus amigos de turma em especial Jonathas, Hellen, Maria Fernanda, Beatriz, Laura e Luciana, eu agradeço pela forte parceria e troca de conhecimentos ao longo desses anos da minha formação, saibam que vocês foram muito importantes nessa etapa da minha vida.

Também agradeço à professora Socorro Valois que, pelo fato de ser tão boa no que faz, me despertou mais ainda o interesse pela Educação Matemática, foi um privilégio tê-la como minha orientadora nesta pesquisa e ainda mais aprender com ela. Obrigado por todo carinho e paciência para comigo.

Sou grato a todos os professores, colegas, funcionários, que de alguma forma estiveram comigo em toda minha trajetória de vida, estudos e formação.

Por fim, agradeço a Universidade Federal Rural de Pernambuco (Ruralinda), por ser uma instituição gratuita e de qualidade onde me senti acolhido de diversas formas.

“With big powers come big responsibilities”-

Spider Man coproduzido por Stan Lee

Sumário

1. Introdução	11
1.1 Apresentação do Tema	11
1.2 Problemática e Justificativa.....	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos.....	14
3. A METODOLOGIA DA PESQUISA.....	15
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
4.1 A ETNOMATEMÁTICA.....	16
4.2 A ETNOMATEMÁTICA NAS FEIRAS LIVRES	18
4.3 O COTIDIANO DOS FEIRANTES E A MATEMÁTICA.....	20
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ACHADOS DA PESQUISA	22
5.1 DESCRIÇÃO DO PERFIL DO FEIRANTE – SUJEITO 01 (Maria Gabriela).....	22
5.2 DESCRIÇÃO DO PERFIL DO FEIRANTE – SUJEITO 02 (José Antônio)	24
5.3 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 03 (Manoel Severino).....	25
5.4 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 04 (Bruno da Silva)	26
5.5 DESCRIÇÃO DO PERFIL DO FEIRANTE – SUJEITO 05 (João Pedro).....	27
5.6 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 06 (Eliane)	28
5.7 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 07 (Pedro).....	29
5.8 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 08 (Geronimo Gomes).....	30
5.9 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 09 (Lucas Dayvson).....	31
5.10 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 10 (Marta)	32
6. IDENTIFICANDO E DISCUTINDO OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS ENCONTRADOS NA PRÁTICA DOS FEIRANTES.....	33
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
Referências Bibliográficas	40
Apêndice 1.....	42

Apresentação

O presente estudo é fruto de aprendizagens construídas no curso de licenciatura em Matemática da UFRPE associadas a uma curiosidade epistemológica advinda da minha experiência como filho de dois feirantes que trabalham na feira de Jaboatão dos Guararapes- PE. Assim, o contato com o ambiente da feira, no qual trabalham também avós, tios e primos passou a fazer parte da minha vivência desde a infância, não como mero observador, mas desafiado pela minha mãe com questões matemáticas que suscitaram o meu interesse pelos números.

Ao ingressar nos anos finais do Ensino Fundamental tive contato com uma matemática mais complexa, que me levou a, mais uma vez, me sentir desafiado e dessa forma a minha afinidade por números foi crescendo cada vez mais. O desejo de ser professor de matemática, porém, não surgiu daí. Embora, nessa época, já sentisse o desejo de ser professor, não sabia ao certo de que área do conhecimento. Pensava em ser professor de português, de história, mas não de matemática. Com o sonho de ser professor, sempre brincava de ser professor e meus primos e amigos eram os alunos e assim foi crescendo o sonho de cursar a Licenciatura e, portanto, atuar profissionalmente na sala de aula. No Ensino Médio o amor pela matemática cresceu ainda mais e foi no segundo ano que decidi ser professor de Matemática, pois achava aquilo um desafio e sempre quis passar para os outros o quanto a matemática pode ser incrível, se mostrada da forma correta. Ao final do Ensino Médio a aprovação no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM possibilitou o meu ingresso na tão sonhada vaga na Universidade pública, sendo o primeiro, pelo lado da família materna, a conquistar uma vaga na Universidade. No decorrer do curso de Licenciatura em Matemática confirmei a minha paixão pela Educação Matemática e mais ainda pela licenciatura.

Em casa continuava a ouvir meus pais debaterem sobre os preços das mercadorias, os valores de custo e de venda e quanto a transação comercial poderia deixar de lucro. O que eu achava super interessante era a rapidez com que os meus pais calculavam tudo isso, numa simples conversa. Observava que os feirantes em geral tinham essa habilidade, mesmo sem terem tido a oportunidade da educação formal. Dessa forma, por ter uma curiosidade imensa de como eles fazem os cálculos de forma

tão rápida quando vai passar um troco ou quando vai saber quanto lucrou em determinado dia ou semana resolvi realizar esta pesquisa.

Portanto, a escolha do tema “Conhecimentos Matemáticos de Feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE” constitui-se como uma curiosidade epistemológica advinda da minha própria experiência que ganhou forma conceitual com a aproximação com a Etnomatemática durante o curso de Licenciatura.

Resumo

O presente estudo propõe **identificar** os conhecimentos matemáticos empregados em operações comerciais que são utilizadas pelos feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE. Na fundamentação teórica trazemos a discussão acerca da Etnomatemática utilizando os referenciais de D'Ambrósio(1990,2013); Borba e Costa (1996), PCN- Brasil (1998) entre outros. A pesquisa é caracterizada como investigativa de natureza qualitativa e quanto aos objetivos do presente estudo, do tipo exploratório-descritiva, sendo que a coleta de dados se deu através de observações feitas na feira livre e da aplicação de entrevistas semiestruturadas com 10 feirantes. Após a coleta dos dados foi feita a análise dos relatos dos feirantes, averiguando os conhecimentos matemáticos utilizados pelos mesmos na feira livre. Com o resultado das análises identificamos diversas formas de utilização da Matemática praticada pelos feirantes desta cidade, caracterizando-as como conhecimento popular que pode ser estruturado como uma matemática formal, contribuindo ambas para o desenvolvimento da sociedade e no meio acadêmico. Além disso, o conhecimento matemático é obtido tanto no ambiente escolar quanto fora dele, e o saber matemático que a feira nos transmite é constituído em situações-problema encontradas naquele ambiente. Comprendemos que os feirantes usam os seus conhecimentos matemáticos na feira livre, mediante uma matemática que foi desenvolvida a partir de aprendizados escolares e não escolares, pelo fato de que nem todos os sujeitos entrevistados têm algum grau de instrução, e desenvolvem esses conhecimentos pelas atividades laborais executadas repetitivamente em seus cotidianos.

Palavras-chave: Etnomatemática. Conhecimento Matemático. Feira Livre.

1. Introdução

1.1 Apresentação do Tema

O presente estudo tem como proposta identificar à luz da Etnomatemática os conhecimentos matemáticos utilizados por feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE.

O conhecimento matemático é mobilizado em diversas ações humanas desde os primórdios. Muitos deles, utilizados em diversas profissões e também no dia a dia, são repassados de geração em geração, sem que a maioria das pessoas perceba. A toda hora fazemos o uso do conhecimento matemático querendo ou não. Uma pessoa ao utilizar seu conhecimento matemático para resolver um problema cotidiano ou da sua prática profissional, muitas vezes não precisa ter frequentado a escola para que consiga chegar a resolução desse problema. O saber matemático pode ser desenvolvido pelas ações feitas no dia a dia, como é o caso dos feirantes que fazem uso da matemática no seu cotidiano.

Por muito tempo o conhecimento provindo do cotidiano não era discutido no ambiente escolar e nem considerado importante. Hoje em dia esse tipo de conhecimento vem ganhando cada vez mais destaque e espaço, pois é perceptível que todo conhecimento adquirido pelos estudantes fora do contexto escolar deve ser considerado.

Um dos campos de estudo no âmbito da Educação Matemática que se interessa pelo conhecimento matemático extraescolar é a Etnomatemática. Discutida inicialmente por Ubiratan D'Ambrósio, ela nos ajuda a refletir sobre outros meios do saber fazer Matemática em feiras livres, como também em diversas culturas/sociedades/classes, e tendo não somente aquela matemática formal discutida no ambiente acadêmico. Não é uma questão de deixar a matemática acadêmica de lado e sim considerar todo tipo de conhecimento matemático. Assim como defende Sebastiani Ferreira (1993):

“A opção da aceitação do novo, sem perder o elo com as tradições, deve ser do grupo cultural. Isto não significa, porém, que se deva abandonar um modelo em detrimento do outro, pois não existe um modelo melhor do que o outro, o que existe são diferenças que fazem parte de uma realidade e que

chega “de maneira natural e através de um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural, à ação pedagógica” (Pág.18).

Dessa forma, ao desenvolver um estudo na perspectiva da Etnomatemática, poderá ajudar a dar visibilidade a relação entre a matemática formal (acadêmica) e a matemática do cotidiano, colocando em evidência a correlação entre esses diferentes saberes.

1.2 Problemática e Justificativa

O ensino da matemática durante muito tempo, e ainda hoje, passa por diversos questionamentos, como: “para que serve esse conteúdo?”, “onde vou usar isso no meu cotidiano?”. Muitas são as críticas referente a matemática, mas sabemos que a matemática está inserida em diversos contextos vivenciados por nós no dia a dia. As propostas de cunho metodológico para o ensino de matemática que envolvem resolução de problemas, aplicações no dia a dia, entre outras, enriquecem e valorizam o aprendizado. Dessa forma, é necessário novos jeitos de trabalhar e ensinar a matemática, assim como valorizar as práticas matemáticas utilizadas por todos no seu dia a dia, buscando sempre uma melhor forma de ensino aprendizagem fora e dentro do âmbito escolar. Como bem destaca o educador Paulo Freire “... ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção.” (FREIRE, 1996, p. 52).

Muitas pesquisas demonstram o quanto o índice matemático está baixo, isto é: o grau de aprendizado dos alunos referente a matemática como bem destaca o Pisa 2018 “68,1% dos estudantes brasileiros estão no pior nível de proficiência em matemática e não possuem nível básico, considerado como o mínimo para o exercício pleno da cidadania”, dizendo assim que o ensino da matemática deve apresentar uma maior contextualização cotidiana para que dessa forma ocorra um melhor aprendizado. O ensino da matemática é visto por muitos, distante da realidade vivenciada pelos estudantes e dessa forma acarretando nos grandes índices de reprovação que a disciplina possui.

A falta de relação com o cotidiano e o excesso de simbologia presente na matemática escolar, acarreta uma difusão equivocada a respeito da disciplina no contexto escolar. Segundo Santos (2016):

A falta de contextualização no ensino da matemática pode acarretar o desestímulo pela disciplina, ressuscitando os métodos tradicionais que conceituam a matemática como uma ciência que trouxesse todas as coisas prontas, como se fosse um conhecimento pronto e acabado. (p. 5).

Diante disso, a Etnomatemática surgiu com a ideia de admitir a matemática presente nos diversos grupos culturais, sendo assim o reconhecimento desse saber matemático produzido fora do ambiente escolar não reduz o conhecimento matemático proporcionado na escola.

Assim, D'Ambrósio (2013) descreve esse conhecimento cotidiano da seguinte forma:

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)

Portanto, é necessário que haja uma ligação entre o saber matemático produzido fora do ambiente escolar e dentro da escola, para que dessa forma possamos acolher os mais diversos meios culturais, tendo em vista que a escola é um local de troca de saberes.

Nesta pesquisa a questão norteadora é: qual a matemática (formal ou informal) que os feirantes utilizam para fazer o orçamento de compras e vendas dos seus produtos? É evidente que os feirantes utilizam de suas práticas matemáticas cotidianas para exercer suas funções e isso é bem evidente quando você convive com feirantes diariamente. Para D'Ambrósio (2013, p. 23), a “utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas apreendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira Etnomatemática do comércio”.

Por ser fruto de uma família repleta de feirantes, o autor do presente trabalho via a forma como os seus pais e demais familiares tinham facilidade de calcular os mais diversos conteúdos presentes na matemática básica e muitos sem mesmo ter a

escolaridade completa, daí surgiu a ideia de trabalhar a Etnomatemática presente nesses indivíduos e nas suas práticas diárias

Dessa forma e diante de tudo que foi abordado até aqui, surgem alguns questionamentos que vão embasar essa pesquisa: De que forma esses feirantes sujeitos da nossa pesquisa adquiriram os conhecimentos matemáticos aplicados no seu dia a dia? Qual o perfil dos feirantes? Tem a escolaridade completa? Qual suas raízes financeiras/culturais? Portanto, temos dois problemas norteadores da pesquisa que são: Identificar os conhecimentos matemáticos que eles mobilizam e como/ de que forma eles “construíram” esses conhecimentos.

Portanto, ao destacar a Etnomatemática e os conhecimentos matemáticos dos feirantes, é de extrema importância responder o seguinte questionamento: *Quais conhecimentos matemáticos os feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE, aprenderam a desenvolver e que são utilizados em seu dia a dia para comercialização de seus produtos na feira livre?*

Assim, esse trabalho pode contribuir para desmistificar que a matemática é feita para alguns, entendendo que não existe apenas um saber matemático o qual deva ser considerado, mas sim muitas formas que se manifestam nos diversos contextos sociais e culturais.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar conhecimentos matemáticos mobilizados por feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE, no seu dia a dia para comercialização de seus produtos na feira livre.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as práticas O que está chamando de práticas cotidianas? cotidianas desenvolvidas pelos feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes – PE;
- Identificar conteúdos matemáticos presentes em práticas cotidianas desenvolvidas pelos feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes – PE.

3. A METODOLOGIA DA PESQUISA

O percurso metodológico utilizado para alcançar o objetivo proposto neste estudo, é a pesquisa investigativa de natureza qualitativa, que de acordo com Brandão (2001):

“(…) está relacionada aos significados que as pessoas atribuem às suas experiências do mundo social e a como as pessoas compreendem esse mundo. Tenta, portanto, interpretar os fenômenos sociais (interações, comportamentos, etc.) em termos de sentidos que as pessoas lhes dão; em função disso, é comumente referida como pesquisa interpretativa”. (p.13)

Nessa perspectiva, a pesquisa será exploratório-descritiva, pois segundo Gil (2017), as pesquisas exploratórias tendem a ser mais solúveis em seu planejamento, pois pretendem observar e compreender os mais variados aspectos relativos ao fenômeno estudado pelo pesquisador em questão.

Ainda de acordo com Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como objetivo principal descrever características de uma determinada população ou que buscam descobrir a existência de associações entre variáveis.

Serão sujeitos desta pesquisa dez feirantes da feira livre da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE, na perspectiva de obter aproximação com sua cultura e suas origens. O perfil dos sujeitos que mais interessa à pesquisa considera aqueles com baixo ou nenhum nível de escolaridade, pois são esses que resolvem questões do cotidiano a partir de conhecimentos matemáticos que não foram adquiridos na educação formal.

Para coletar os dados que atendam os objetivos propostos, serão utilizados os seguintes instrumentos: **1.Observação para mapear a prática cotidiana dos feirantes na feira livre. Serão feitas várias visitas ao local de trabalho dos feirantes para observar sua prática laboral e identificar preliminarmente, conteúdos matemáticos utilizados;** **2.Aplicação de questionário para levantamento inicial do perfil dos sujeitos da pesquisa (Apêndice I);** **3.Aplicação de questionário (Apêndice II) aos sujeitos que atendem ao perfil requerido pela pesquisa** com vistas a identificar nas suas falas como eles utilizam os conhecimentos matemáticos e como esses conhecimentos são classificados na matemática formal.

A análise da coleta de dados se propõe a estabelecer a conexão entre o saber matemático popular e o conhecimento matemático científico, baseada na concepção de

D'Ambrósio (2013) em relação a Etnomatemática, como possibilidade para entender e respeitar as culturas e métodos, e para solucionar os problemas matemáticos de diversas maneiras.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 A ETNOMATEMÁTICA

Segundo educadores e pesquisadores das ciências como D'Ambrósio, a matemática acadêmica teve sua origem na Europa, com influência das civilizações do Egito, Babilônia e da antiga Judéia. Assim, as primeiras manifestações matemáticas datam de 5000 a. C das civilizações egípcias, numa sociedade onde o sustento era baseado na agricultura, desenvolvida nas margens do rio Nilo. Dessa forma, é possível identificar alguns procedimentos aritméticos desenvolvendo frações, que eram utilizados na divisão de bens e das terras férteis. Com o passar do tempo a matemática recebeu diversos avanços, inúmeras publicações matemáticas foram observadas no ocidente até a Idade Média. Nos períodos que vieram após a Idade Média até os dias atuais, a matemática se tornou um instrumento necessário no cotidiano das pessoas.

Essa matemática começou a ser introduzida cada vez mais nos países de Terceiro Mundo no período Colonial. D'Ambrósio defende este período como sendo o início da globalização, que foi marcado pelo descobrimento do “Novo Mundo”, em função das grandes navegações existentes na época, Segundo o Autor para falar em colonização é necessário admitir que existe um conquistador e um conquistado “A estratégia fundamental no processo de conquista, de um indivíduo, grupo ou cultura (dominador) é manter o outro indivíduo, grupo ou cultura (dominado) inferiorizado. Uma forma muito eficaz de manter um indivíduo, grupo ou cultura inferiorizado é enfraquecer as raízes que dão força à cultura (D'Ambrósio, 2000)”.

Com esse processo de colonização, a matemática introduzida nos países não considerou a cultura e nem os costumes locais, o que só evidencia os fatos de que as publicações em história da matemática consideram apenas as produções desenvolvidas na Europa, ignorando assim todas as outras. Nessa perspectiva e contexto surge a Etnomatemática, procurando quebrar o ensino tradicional da matemática e tentando recuperar estas diferentes tradições.

A partir da década de 70, pesquisadores como: D’Ambrosio, Frankstein e Powel e Knijnik começaram a questionar os seguintes pontos: Por que ensinar matemática? Quem são os sujeitos que essa matemática atinge? Que matemática devemos ensinar para que os estudantes possam aplicar o saber acadêmico na sua vida cotidiana?

O surgimento da Etnomatemática, teve como o maior idealizador no Brasil Ubiratan D’Ambrósio. O conceito decorre da união de três termos: *etno* que faz referência a grupos de pessoas do mesmo ambiente sociocultural, *matema*, que vem de conhecimento, a forma de aprender e explicar e por último o termo *tica*, que se relaciona com o estilo, modos, artes, técnica de cada povo em sua cultura. A Etnomatemática vem destacar a compreensão da forma que era usada o saber matemático nas diversas culturas.

Assim, Borba e Costa (1996) descreve a Etnomatemática como sendo:

“(...) a Etnomatemática é o estudo que, baseado na antropologia, psicologia, sociologia e nos conhecimentos matemáticos do pesquisador, busca desvelar/analisar/compreender os conceitos e práticas matemáticas geradas por um grupo cultural e a matemática gerada por outros grupos mas, apreendidas e/ou utilizadas por este grupo segundo a sua visão de mundo, seus valores, linguagem, sentimentos, ações e desejos, com a recomendação de que um tal estudo seja seguido, sempre que possível, de uma aplicação pedagógica junto ao próprio grupo (p.92)”.

Uma questão bastante relevante a respeito da Etnomatemática, é a relação entre a educação e a cidadania. Segundo Ferreira (1993) a educação é o ponto mais importante na conquista da cidadania e defende que a educação é um direito social de cidadania, porque a educação tem como objetivo moldar a criança/ jovem a ser um adulto em perspectiva. A concepção de educação como processo social que não se restringe apenas à escola, mas “abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (LDB nº 9.394/96 Art. 1º) articulada à afirmação do autor enfatiza a importância da Etnomatemática, como um processo educativo não escolar passível de formar para o exercício da cidadania.

Com o Objetivo de aprofundar a pesquisa, o tópicos a seguir utilizará como lente a Etnomatemática nas feiras livres, pois é importante ressaltar que nosso ambiente de pesquisa é a feira livre, onde estão presentes várias culturas com diferentes jeitos e maneiras de pensar. E com vários conceitos matemáticos onde, muitas vezes os sujeitos detentores desse conhecimento não tiveram acesso a matemática acadêmica assim com a experiência e observação chegarei ao resultado dos meus questionamentos.

4.2 A ETNOMATEMÁTICA NAS FEIRAS LIVRES

O termo Etnomatemática surgiu partir do professor/pesquisador Ubiratan D'Ambrósio, o maior idealizador no Brasil, com o intuito de interpretar fenômenos matemáticos utilizados em diferentes grupos culturais, sejam eles, um grupo religioso, uma comunidade, uma sociedade ou até mesmo uma classe profissional.

De acordo com D'Ambrósio(2013) um dos objetivos da Etnomatemática:

[...] é dar sentido a modos de saber e de fazer das várias culturas [...] organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, [que] executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar por seus métodos obtidos dentro de sua cultura e ensinamentos. (p. 22)

As diversas culturas, ao longo do tempo, têm o seu conhecimento gerado através de necessidade de respostas a diversas situações vivenciadas no dia a dia, seja política, cultural ou social. Assim, o indivíduo constrói seus saberes de acordo com a sua realidade e suas necessidades e dessa maneira esses conhecimentos muitas vezes ficaram encobertos nas suas próprias histórias com uma visão própria de mundo, seus costumes, crenças, rituais e suas histórias.

Com a Etnomatemática podemos ter uma visão para o mundo lá fora para as práticas de diferentes povos, com diferentes culturas e diferentes classes sociais a partir deste pressuposto temos como um dos objetivos analisar e identificar as diferentes racionalidades que são compartilhadas pelos indivíduos que compõem uma mesma cultura ou cada cultura. 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 (p.9).

O trabalho através dessa área de conhecimento busca mostrar de que forma a Matemática é utilizada em ambientes diferentes da sala de aula, por pessoas que não possuem pouco ou nenhum estudo.

Com as visitas realizadas na feira livre, pode-se afirmar que os conhecimentos nas diversas áreas da Matemática que os feirantes utilizam são os básicos, ou seja, as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). Estas são utilizadas com frequência em suas atividades diárias na feira.

Dessa forma, percebemos que é através do seu cotidiano que os feirantes aperfeiçoam e desenvolvem métodos ou estratégias matemáticas para o seu complicado e competitivo mercado de trabalho. O interesse em investigar os conhecimentos matemáticos mobilizados por feirantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes- PE, no seu dia a dia para comercialização de seus produtos na feira livre, foi o principal objetivo para a realização do presente trabalho de conclusão de curso.

No entanto é necessário resgatar e valorizar todo o conhecimento matemático produzido e utilizados pelos diversos meios culturais e trazê-los para dentro da sala de aula, tendo em vista que o espaço escolar é um local de encontro e acima de tudo de produção de conhecimento de diversas culturas.

As feiras livres, são as formas de comércio mais antigas que se destacam pelas misturas sociais e pela conservação e representação das mesmas, uma vez que ali estão diversos tipos de sujeitos, com diferentes identificações e diferentes papéis, como: feirantes, comerciantes, clientes etc. Que de acordo com D'Ambrósio (2013):

Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai-se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência (p. 18).

A prática cotidiana da feira de comprar e vender é associada a um conjunto de aprendizagens diárias de certos indivíduos onde muitas vezes não estão presentes no ambiente escolar, mas, que atribuem um valor simbólico a este fazer e é esse saber que os feirantes fazem uso no seu cotidiano. Segundo D'Ambrósio (2013),a

“Utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas apreendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira Etnomatemática do comércio. Um importante componente da Etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza matemática (p. 23).”

É nas feiras livres que o sujeito desenvolve no seu cotidiano métodos de solução de problemas diferentes, onde muitas vezes esses modelos são usados no meio escolar. O uso de situações problema no ensino da Matemática proporciona ao indivíduo práticas com operações numéricas que envolvam incógnitas e a ideia de equivalência. Uma das possibilidades é que os feirantes aprendam apenas com a rotina, outra pode ser a organização das situações diárias que proporcionam o aprendizado do saber matemático de acordo com a manipulação dos produtos a serem vendidos e comprados.

Ademais, é na procura pela sua sobrevivência e da sua família que os feirantes aprimoram seu conhecimento e desenvolvem formas matemáticas para conseguir driblar os desafios do seu competitivo mercado de trabalho. É nesse ambiente que os feirantes deixam transparecer qual o seu nível de conhecimento matemático, e que muitas vezes nós não conseguimos observar, apenas através de muitas idas até a feira, pois, quanto maior a observação e vivência com os feirantes e com a feira, maior a absorção de aprendizado. Desta maneira percebemos o quanto a matemática está presente nas diversas culturas, e no nosso cotidiano.

4.3 O COTIDIANO DOS FEIRANTES E A MATEMÁTICA

A matemática presente no dia-a-dia de nossas vidas, envolve situações que podemos vivenciar/estudar nas práticas de ensino e aprendizagem da mesma.

O conhecimento matemático trazido pelos estudantes de fora do ambiente escolar deveriam ser mobilizados para potencializar e dar significado a aprendizagem das noções formais.

A Etnomatemática traz um olhar sobre esses saberes populares que cada vez mais estão ganhando espaços nas análises de alguns estudiosos. D’Ambrósio (2013) fala a respeito do conceito da Etnomatemática que traz um pouco desse pensamento:

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, 2013, p. 05).

É interessante considerar as ideias trazidas pelo Autor através da Etnomatemática, porque entendo que existem ideias e concepções matemáticas no processo de comercializar que estão presentes nas feiras livres que muitas vezes são diferentes da Matemática acadêmica.

É importante ressaltar a relevância que os números possuem no cotidiano dos feirantes, já que os mesmos precisam conhecer seus conceitos e funcionalidades. Isto ocorre porque sem os números não poderão realizar seus cálculos para se ter uma noção do que comercializam na feira e o quanto irão lucrar, pois sem o conhecimento desse mecanismo muitos feirantes poderão sair perdendo na hora de comercializar seus produtos.

Assim, observamos que a matemática não é e nunca foi um lugar de poucos, ao contrário ela faz parte de todos, está presente em situações diversas do nosso cotidiano quando fazemos seu uso para resolver problemas, para enumerar algo, ou seja ela é essencial para a sobrevivência de cada indivíduo.

O mais legal é demonstrar o quanto a Matemática se faz necessária no nosso cotidiano, com suas relevâncias em ordenar, quantificar, como podemos lidar com medidas, grandezas, e etc. Segundo os PCN (BRASIL, 1998, p. 25), “a matemática faz-se presente na quantificação real – contagem, medição de grandezas – e no desenvolvimento das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas”.

Portanto, a Etnomatemática tem como objetivo também preservar os variados tipos de cultura e enfatiza bastante todas as questões culturais populares, que de maneira alguma devem ser menosprezadas, ignoradas ou até mesmo rejeitadas, mas devem ser praticadas e incentivadas e isso não vai contraposto ao ensino da matemática, que deve ser trabalhado nas formas mais simples e populares e que vão ao encontro de todos os alunos sem descartar nenhuma.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ACHADOS DA PESQUISA

A busca pela consecução dos objetivos propostos mostra a relevância da observação dos feirantes sujeitos de nossa pesquisa, para compreensão da prática e a utilização da matemática no seu ambiente de trabalho. Ademais, as observações foram necessárias para nortear o roteiro das perguntas feitas nas entrevistas com esses feirantes.

A análise do estudo se deu, em especial, em entrevistas realizadas com sujeitos de nossa pesquisa, sempre respeitando um roteiro de perguntas pré-estabelecidas (ver Anexos) que forneceram informações que possibilitam averiguar, identificar e relacionar os conhecimentos matemáticos utilizados pelos feirantes no seu cotidiano objetos de nosso estudo.

A fim de um melhor delineamento da análise desta pesquisa, serão apresentadas inicialmente informações coletadas de cada feirante sujeito da pesquisa, para em seguida discutir conjuntamente o grupo pesquisado para verificar práticas em comum, fazendo uma ligação com os conhecimentos matemáticos presentes nas mesma. É importante ressaltar que todos os nomes dos feirantes sujeitos da pesquisa são fictícios, de modo que a identidade dos sujeitos seja preservada para não causar qualquer risco de colocá-los em situações constrangedoras.

5.1 DESCRIÇÃO DO PERFIL DO FEIRANTE – SUJEITO 01 (Maria Gabriela)

Essa feirante de nome Maria Gabriela dos Santos mora na zona urbana de Vitória de Santo Antão - PE e trabalha na feira de Jaboatão dos Guararapes, tem 70 anos. Quando questionada sobre seu grau de instrução escolar respondeu: “Nunca frequentei a escola, meus pais e meus avós diziam que menina nunca poderia estudar [...] deveriam sempre cuidar da casa e do marido”. A mesma trabalha apenas nesta feira e está nesse ramo há mais de 40 anos o seu horário de trabalho é das 05:00 da manhã às 16:30 da tarde, podendo haver alterações de acordo com o dia. Ela trabalha vendendo verduras e legumes de diversos tipos.

Ao ser questionada como iniciou sua atividade como feirante a mesma respondeu “[...] tava passando fome, passando necessidade com meus filhos aí tive que correr para a feira, porque a agricultura não dava pra mim mais e como eu já tinha ido vender nas feira de Pombos- PE com meu pai eu vi que lá poderia ser uma solução para tirar meus filhos dessa situação.”

Alguns dos seus produtos são vendidos por unidades e a maioria por peso. Ela compra todos os produtos (tomate, coentro, cebola, batata inglesa, cenoura, etc), que comercializa em atacado na CEAVI de Vitória de Santo Antão e na CEASA do Recife. Em um primeiro processo, após a compra dos produtos, essa feirante faz o uso de estimativas da unidades que vem em cada, saco, caixa dos produtos que vão ser revendido, ao ser perguntada como ela calcula o valor que deve revender suas mercadorias ela fala “[...] ai depende meu filho, depende da quantidade de coisas que vem no saco, na caixa, se por exemplo eu compro o kg da Cenoura a R\$ 5,00 reais na CEASA eu revendo a R\$ 6,00, porque sei que a cada kg irei ganhar R\$ 1,00 em cima, e como você sabe sempre vem aqueles produtos estragados e assim eu já perco uma parte do meu lucro...” .

A próxima pergunta feita a Sra Maria Gabriela foi se ela sabia quanto ela vendia em média por dia “[...] eu vendo assim, 2 caixas de tomate, 1 saco de cebola, 1 saco de batatinha inglesa, 4 a 5 mói grande de coentro (...), isso dá em dinheiro (...), a tomate comprei a R\$150, a batatinha eu comprei a R\$6,00 o Kg (...), R\$250 com R \$100,00 de cebola, R \$350, somando com as outras coisas o apurado que eu faço aqui por dia dá R \$700 ou R \$800 dependendo do dia, final de semanas eu apuro muito mais, esses cálculos mesmo de cabeça assim eu aprendi com meu pai que era agricultor e feirante também [...]”.

A fala acima nos mostra que o aprendizado matemático obtido pela Maria Precila vem de dentro da sua casa que tem como um dos principais transmissores o seu pai. Conforme fala D’ Ambrósio “[...] cada indivíduo carrega consigo raízes culturais, que vêm de sua casa, desde que nasce. Aprende dos pais, dos amigos, da vizinhança, da comunidade” (D’AMBRÓSIO, 2013, p. 41).

Se tratando sobre qual a melhor maneira de vender os produtos por quilo, unidade, porção ou “mói” e por que ela acha que essa opção é a melhor, a feirante respondeu o seguinte “[...] por quilo, porque a gente sabe o que está fazendo, não perde eu nem quem compra”. A próxima pergunta foi referente a como ela realiza a conta para passar o troco certo para o cliente, ela respondeu “[...] eu faço a conta assim no juízo, por que eu não sei ler nem usar essa tal de calculadora, veja só se você comprar R\$ 13,00 a mim e me der uma nota de R\$ 50,00 vou lhe dar R\$ 37,00 de troco, a conta já vai sendo formada na minha cabeça.” Para finalizar a feirante foi questionada sobre como ela calcula seu lucro e a mesma respondeu o seguinte “[...] no final da semana eu

vejo em média quanto vendi em cada dia e tiro o dinheiro que gastamos de passagem de ir e vir e vejo quanto sobra, ai meu lucro é esse”.

5.2 DESCRIÇÃO DO PERFIL DO FEIRANTE – SUJEITO 02 (José Antônio)

O segundo feirante de nome José Antônio, mora na zona urbana de Jaboatão dos Guararapes, tem 56 anos e trabalha na feira há 30 anos. O mesmo frequentou a escola até o 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais. O Sr. José trabalha apenas nesta feira e seu horário de trabalho é das 04:00h da manhã às 14:30m.

Ao ser questionado como começou a sua atividade como feirante o Sr José respondeu o seguinte “[...] eu fui desempregado e vim aqui na feira passar uns 3 meses trabalhando, aí se vão 30 anos. No início não gostava de vir até a feira para trabalhar, mas, com o passar do tempo fui tomando gosto pelo trabalho na feira, conhecendo pessoas, adquirindo fregueses.” O Sr. José vende frutas e verduras em seu banco, a grande maioria no kg, quando foi perguntado a ele como eram adquiridas as mercadorias que ele revende, respondeu “[...] Vou na CEASA do Recife, pegar na CEASA, pois é um método mais rápido e comum agora, antigamente eu ia até os sítios onde o pessoal cultivava as coisas e saia até mais barato, mas hoje em dia ir a CEASA ficou melhor”.

A próxima pergunta foi a respeito de como ele calcula os valores que deve revender os produtos que ele adquire na CEASA do Recife, com uma forma simples e rápida o mesmo respondeu “[...] pelo preço que eu compro lá, aí eu sempre me baseio aumentando R\$1,00 ou R\$ 1,50 no kg e se for na unidade eu aumento R\$ 0,50 até mesmo R\$1,50, por que a tomate é um preço, batata é outro, depende do produto, sabe?”. Agora perguntado quanto ele vende em média por dia, foi respondido o seguinte “[...] oiá, tem dia quando a feira é melhor dá pra vender R\$ 500/R\$ 600,00 ou até R\$ 1.000, depende da feira, final de semana, tá entendendo?”

Em seguida, foi perguntado como ele decide se vende o seu produto, por quilo, unidade, porção “mói” e qual a melhor forma de vender, assim ele respondeu “[...] tem mercadoria que é por unidade, como por exemplo a laranja a banana também é por unidade a palma e as outras coisas é por quilo, sobre a melhor forma é que tem mercadoria que tem que ser por unidade mesmo e tem mercadoria que tem que ser por kg, mas por kg eu saio ganhando mais.” Se tratando de como ele faz para passar o troco certo para o cliente, o Sr José respondeu “[...] na máquina ou na cabeça, apesar de ter alguns anos como feirante eu ainda tenho umas dificuldades em calcular algumas

coisas na cabeça, mas eu sempre acerto, não pense que é sempre que isso a calculadora não, às vezes a mente tá cansada, sabe?”.

Para finalizar a entrevista, foi perguntado como ele calcula o seu lucro “[...] pelo que vendo, aí no final do dia eu vejo se teve algum lucro ou se sai perdendo, tem dias que lucro bastante, mas em outros dias eu saio perdendo, a feira é esse jogo de apostas, sabe?”.

5.3 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 03 (Manoel Severino)

Esse feirante se chama Manoel Severino, tem 63 anos, mora na zona rural da cidade de Moreno- PE e trabalha na feira de Jaboatão dos Guararapes, frequentou a escola até o 2º Ano do Ensino Fundamental anos iniciais, quando questionado a quanto tempo trabalha como feirante o mesmo falou “[...] desde meus 13 anos de idade, tinha que cuidar da minha família, tinha que levar comida pra dentro de casa e lá se vão 50 anos trabalhando nesta feira, é o único trabalho que possuo, mal sei ler e escrever. Sei escrever meu nome graças a Deus e a meus meninos.”. Seu horário de trabalho se inicia às 05:00 da manhã às 17:00 da tarde e trabalha apenas na feira de Jaboatão.

O Sr Manoel vende seus produtos em um carro de mão com o qual fica se locomovendo por dentro da feira, seus produtos são frutas de diversos tipos. Perguntado como iniciou as atividades como feirante, falou o seguinte “[...] como falei anteriormente, tinha que dar comida a minha família e eu não conseguia outro emprego e acabei caindo na feira.” Quando perguntado como ele adquire suas mercadorias para revender ele falou o seguinte “[...] como eu moro na zona rural às vezes eu planto em casa e trago para cá, mas como minha plantação é pequena não consigo plantar para que toda semana eu tenha, aí tem semana que vou na CEAVI da cidade de Vitória, tem domingo que compro na feira de Bonança, porque comprando no domingo eu consigo vender até a quarta aí fica mais fácil para mim.”.

A próxima pergunta foi como ele calcula o valor que deve revender as suas mercadorias, o mesmo respondeu “[...] é, aí vai valor de (...), se deu para ganhar 30% a gente vai cair dentro né, mas quando eu trago do sítio fica mais fácil de saber o valor, porque eu mesmo que planto e sei meus gastos, daí fica até mais barato para os clientes, mas quando eu compro na CEAVI ou em Bonança eu vejo pela quantidade mesmo e daí faço os cálculos de quanto posso vender, por exemplo se eu compro um cento de banana

na CEAVI por R\$ 120,00 eu vendo a palma da banana a R\$ 3,00 reais, porque sei que vou sair ganhando”.

Ao decorrer da entrevista foi perguntado quanto ele vendia em média por dia “[...] aí vai depender da feira, tanto faz você vender R\$ 300,00 quanto vender R\$ 150,00 é nesse jogo”. A pergunta seguinte foi como ele decide se vai vender seus produtos por quilo, porção, unidade ou “mói” e qual opção ele acha mais viável “[...] é mais por unidade, porque pela unidade você sabe o que está fazendo e no mói você não sabe, quando vendo no mói o prejuízo vai que eu nem sinto”.

Ao ser questionado como ele faz as contas para passar o troco certo para o cliente foi argumentado o seguinte: “[...] aí vai depender do valor, tudo vai depender dele, se você comprar a mim R\$ 16,50 e me dê uma nota de R\$ 100,00 eu vou fazer na minha mente quanto tá faltando de 16,50 para chegar até os 100, acho essa maneira mais fácil, aí eu lhe daria R\$ 83,50, no tá correto, no tá?” Sobre como ele calcula o lucro o mesmo respondeu “[...] aí vai depender da mercadoria que vem, você dá uma repaginada na que tem e ver quanto apurou aí faço a conta do total vendido ao total a ser pago e as despesas que tenho aqui na feira.”

5.4 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 04 (Bruno da Silva)

O 4º feirante de nome Bruno da Silva, reside na zona rural de Jaboatão dos Guararapes, tem 38 anos, quando questionado seu nível de escolaridade o mesmo respondeu: “[...] nunca estudei não. Tive que sair de casa para trabalhar, pois minha família é muito grande e possuo muitos irmãos”. Trabalha como feirante há 8 anos e trabalha apenas na feira de Jaboatão, seu horário de trabalho é das 05:00 da manhã às 16:30m.

Quando perguntando como iniciou suas atividades como feirantes o Sr Bruno informou “[...] depois que eu sair do emprego aí tive que arrumar uma ocupação, aí como meu pai já trabalhava na feira resolvi vir para cá também”. Ele vende frutas na sua maioria, mas também em seu banco podemos encontrar alguns tipos de verduras, quando questionado como ele adquire seus produtos para revender “[...] na CEASA do Recife, vou lá e compro todos os produtos que vendo aqui”.

A pergunta seguinte foi em relação como ele faz para calcular o valor que deve revender as suas mercadorias, ele disse “[...] pela quantidade que vem no saco, na caixa, aí pela quantidade que vem eu faço os cálculos na cabeça”. Ao ser questionado quanto ele vendia em média por dia “[...] depende da feira, do dia da feira, mas geralmente é em torno de R\$300,00 ou R\$400,00, antigamente era melhor, mas agora...”.

Quando perguntado se ele vende seus produtos por quilo, porção, mói ou unidade e qual a melhor opção ele respondeu “[...] tudo junto, mas a melhor maneira é por quilo por eu saio ganhando e o cliente também”. Sobre como ele faz a conta para passar o troco correto para o cliente ele falou “[...] dependendo quanto ele vai comprar, mas geralmente eu faço os cálculos de cabeça, se a pessoa me comprou R\$4,50 e me deu uma nota de R\$20,00 eu dou R\$15,50 de troco, isso tudo na cabeça.” O Sr Bruno informou que calcula seu lucro da seguinte forma “[...] eu calculo o apurado contando a mercadoria que sobrou e me baseio na média que eu vendi e vejo o dinheiro que saiu e o dinheiro que entrou”.

5.5 DESCRIÇÃO DO PERFIL DO FEIRANTE – SUJEITO 05 (João Pedro)

Esse feirante de nome João Pedro, mora na zona urbana de Moreno-PE e trabalha na feira de Jaboatão dos Guararapes, tem 56 anos. Quando perguntado sobre seu grau de instrução escolar respondeu “[...] eu nunca estudei, tive que cortar cana desde de cedo e com isso não tive como estudar”. Trabalha como feirante há mais de 30 anos, trabalha apenas na feira de Jaboatão, seu horário de trabalho é das 05:00h da manhã às 17:00h da tarde. Ele trabalha vendendo verduras e legumes de diversos tipos.

Ao ser questionado como começou suas atividades como feirante, o Sr João respondeu “[...] eu saí do engenho aí vi uma oportunidade melhor na feira, aí comecei a trabalhar aqui e gostei”. Quando indagado como ele adquire as mercadorias que revende na feira o sujeito respondeu “[...] na CEASA do Recife, aí eu trago de lá para cá, uma coisa bem fácil e simples, aí eu trago para cá.”

A pergunta seguinte foi sobre como ele calcula o valor que revender as mercadorias que ele adquire na CEASA, ele afirmou “[...] o valor tem dias que é alto e tem dias que é baixo, o preço da mercadoria é assim(...) uma bolsa de valores, tem dias que são altos e tem dias que são baixos, mas assim eu faço o cálculo dependendo da quantidade de tudo que eu compro.”

Quando perguntado se ele sabe quanto vende em média por dia, ele falou “[...] depende do dia, mas conseguia vender R \$2.000,00 ou R \$3.000,00 por dia, mas agora eu vendo bem menos disso, menos que um terço desse valor.” Perguntado sobre qual a melhor opção de venda se porção, unidade, mói ou quilo, ele falou: “[...] por quilo, no mói só faz empatar, então prefiro por quilo.”

A pergunta seguinte foi sobre como ele faz os cálculos certos para passar o troco certo para os clientes ele respondeu “[...] eu tenho que passar o troco certo, então faço na cabeça, não sei nem usar calculadora, então faço os cálculos tudo na mente.” A respeito do lucro ao final do dia ele afirmou: “[...] de acordo com o valor que vendo aí eu tiro o valor que comprei as mercadorias e o que sobrou, é isso, simples assim.”

5.6 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 06 (Eliane)

A sexta entrevistada de nome Eliane, tem 56 anos, é residente da zona rural de Jaboatão. Ao ser perguntada até que série estudou ela respondeu “[...] estudei até a 1ª série, mas também trabalhei no engenho para ajudar meus pais, trabalhei em outros lugares, daí tive que largar a escola”. Trabalha como feirante a 33 anos, no momento trabalha apenas na feira de Jaboatão, mas antes trabalhava em outra feira, seu horário de trabalho é das 04:00 da manhã até às 17:30.

A pergunta seguinte foi sobre como ela iniciou sua atividade como feirante “[...] eu comecei ajudando o povo aqui, ajudava um aqui outro ali, quando me dei conta já tava com meu próprio banco, vendendo minhas coisinhas.” Ao ser questionada como ela adquire suas mercadorias que revende ela informou “[...] na CEASA de Recife, eu não tenho como ir até lá porque não tenho transporte, mas aí um conhecido meu compra pra mim e repassa no valor que comprou, ou às vezes coloca um pouco mais caro.”

Sobre como ela calcula o valor que deve revender as mercadorias ela indagou: “[...] pode ser um preço hoje, amanhã é outro, não tem nem um preço certo (...), mas eu faço pela média que os outros feirantes estão vendendo para não sair perdendo nem eu e nem o cliente.” A respeito de quanto em média ela vende por dia foi respondido o seguinte “[...] rapaz não tenho nem ideia visse (...), mas eu acho que vendo entre R \$400,00 ou R \$500,00.”

A Sra Eliane vende em seu banco frutas de diversos tipos. Foi observado que a mesma não vende nenhum produto por quilo. Ao ser perguntada qual a melhor maneira vende as mercadorias se por quilo, porção, unidade, mói, ela falou “[...] por mói, porque

o povo daqui só gosta de vantagem, uma que eu não gosto de vender no kg, acho muito trabalho e por unidade eu saio perdendo.” Seguindo com a entrevista perguntei a ela como ela faz para passar o troco certo para o cliente “[...] faço de cabeça mesmo, o tempo que tenho de feira me ajudou nisso, sou boa em matemática, se eu compro a caixa de maçã no valor de R\$ 150,00 e sei que lá dentro da caixa em média tem 130 mas logo eu sei que cada uma sai em média por R\$ 1,20 em média, né isso?”. Sobre como ela calcula seu lucro ela respondeu o seguinte “[...] eu mesmo só calculo o lucro no final da semana porque aí eu faço o balanço de quanto ganhei e quanto perdi, mas basicamente eu vejo quanto vendi e quanto de mercadoria ainda sobrou, é assim.”

5.7 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 07 (Pedro)

Esse feirante de nome Pedro da Silva, reside na zona urbana de Vitória de Santo Antão -PE e trabalha na feira de Jaboatão dos Guararapes, tem 56 anos. Quando questionado sobre seu grau de instrução escolar respondeu: “[...] estudei até a 6ª série, porque tive que ir trabalhar desde cedo, ajudava meu pai no roçado e depois comecei a trabalhar em outros ambientes, logo não tinha tempo de estudar.”. O mesmo trabalha apenas na feira de Jaboatão e está nesse ramo há 18 anos, o seu horário de trabalho é das 04:30 da manhã às 17:00 da tarde. Ele trabalha vendendo frutas.

Ao ser questionado como iniciou suas atividades como feirante o mesmo respondeu “[...] fiquei desempregado, aí como minha mulher e os familiares dela trabalhava aqui já eu resolvi vim ajudar e comecei a trabalhar aqui e desde então eu não largo a feira por nada, acho que hoje em dia não consigo fazer mais nada além de ser feirante.”

O Sr Pedro vende em seu banco frutas de diversos tipos, ao ser perguntado onde ele compra todos os produtos que comercializam ele falou “[...] eu compro na CEAVI de Vitória, já que moro lá aí fica mais fácil.”. Perguntado como ele calcula o valor que deve revender suas mercadorias ele respondeu “[...] veja só, eu sempre tento ganhar de R\$ 1,00 a R \$1,50 em cima do valor inicial do produto (...), por exemplo, se eu compro bananas e sei que cada palma saiu em média a R\$ 1,25 eu vendo a palma a R\$ 2,50, entendeu?”

A próxima pergunta ao Sr Pedro foi se ele sabia quanto vende em média por dia “[...] eu vendo em média uns R\$ 300, porque vendo assim umas 3 caixas de acerola quando está na época, vendo uns 2 sacos de maracujá, vendo uns 200 abacaxis, aí

somando tudo isso aí dá em torno desse valor, pode dar mais, mas como é a média eu colocaria esse valor.” Quando questionado qual a melhor opção de venda de seus produtos se por “mói”, porção, unidade ou quilo ele falou “[...] eu prefiro mil vezes vender por unidade ou por mói, porque nem sai perdendo nem eu nem o cliente e ainda acho que o cliente ganha muito mais.”

A próxima pergunta foi referente a como ele realiza a conta para passar o troco certo para o cliente, ele respondeu “[...] vou lhe dizer que no começo eu tinha muita dificuldade de realizar essas contas, porque nunca gostei de matemática, nunca fui muito bom de calcular, mas o tempo aqui na feira fez eu começar a fazer essas contas mentalmente, agora se você perguntar qualquer conta referente ao troco eu consigo fazer pela cabeça sem usar a calculadora e isso é bom demais.” Quando perguntado sobre como ele calcula seu lucro ele respondeu: “[...] essa é a parte que eu mais gosto, faço a estimativa de quanto vendi e em seguida tiro todas as despesas que tive e o que sobrar é o lucro que eu tive.”

5.8 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 08 (Geronimo Gomes)

O Sr. Geronimo Gomes, reside na zona urbana de Jaboatão dos Guararapes, tem 51 anos, estudou até o 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais. Trabalha como feirante a 9 anos e trabalha apenas nesta feira, seu horário de trabalho é das 04:00 da manhã às 17:00.

Quando perguntado como iniciou suas atividades como feirante o Sr Geronimo informou “[...] eu era caminhoneiro, mas é uma profissão muito arriscada e eu acabei ficando desempregado daí resolvi vir trabalhar na feira, já que os familiares da minha mulher trabalha aqui seria mais uma forma de conseguir me adaptar bem.” O feirante vende em seu banco frutas de diversos tipos, quando perguntado como ele adquire essas mercadorias ele falou “[...] eu vou na CEASA do Recife, é perto e é mais barato e como tenho carro fica mais fácil.”

A pergunta seguinte foi como ele faz para calcular o valor que deve revender as suas mercadorias, ele respondeu “[...] tá tudo caro né, a gente tenta manear comprando uma mais barata e mistura com a mais cara e em seguida vejo quanto vem cada caixa, em casa saco e aí eu faço o cálculo de acordo com isso.” Ao ser questionado quanto ele

vendia em média por dia “[...] por dia, vendo pouquinho não vendo muito demais não, uns R \$200,00/R \$300,00 de dinheiro.”

Quando perguntado se ele vende seus produtos por quilo, porção, mói ou unidade e qual a melhor opção ele respondeu “[...] vendo por quilo, por unidade por mói, mas a melhor opção é vender por quilo porque eu já compro por quilo aí vendo e saio ganhando mais”. Sobre como ele faz a conta para passar o troco correto para o cliente ele falou “[...] eu faço na calculadora na cabeça, uso os dois métodos às vezes a cabeça tá tão cansada que resolvo usar a máquina.” O Sr Geronimo informou que calcula seu lucro da seguinte forma “[...] vejo quanto vendi e o que restou e vou para a calculadora.”

5.9 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 09 (Lucas Dayvson)

Esse feirante de nome Lucas Dayvson, mora na zona urbana de Jaboatão dos Guararapes, tem 29 anos e trabalha na feira há 14 anos. O mesmo frequentou a escola até ao 3º ano do Ensino Fundamental anos iniciais. O Sr. Italo trabalha apenas nesta feira e seu horário de trabalho é das 04:00h da manhã às 17:30m.

Ao ser questionado como começou a sua atividade como feirante o Sr Lucas respondeu o seguinte “[...] a minha família já trabalhava aqui, aí comecei a ajudar eles e estou aqui trabalhando até hoje.” Ele vende frutas e verduras em seu banco, a grande maioria no kg, quando foi perguntado a ele como era adquirido as mercadorias que ele revende, foi falado “[...] Vou na CEASA do Recife, é a única opção pra mim.”

A próxima pergunta foi como ele calcula os valores que deve revender os produtos que ele adquire na CEASA do Recife, ele respondeu “[...] dependendo do preço que vem na CEASA, aí me baseio nesse preço para poder revender aqui.” Agora perguntado quanto ele vende em média por dia, foi respondido o seguinte “[...] eu vendo mais no final de semana, tá ligado? Mas dia de semana assim eu vendo em média R\$200 ou R\$250.”

Em seguida, foi perguntado como ele decide se vende o seu produto, por quilo, unidade, porção “mói” e qual a melhor forma de vender, assim ele respondeu “[...] por porção pois é muito melhor, porque assim eu ganho mais e o cliente sai satisfeito.” Se tratando de como ele faz para passar o troco certo para o cliente, o Sr José respondeu “[...] eu faço o cálculo na minha cabeça é fácil, porque não são umas contas grandes tá ligado? Aí dá pra fazer de boas.”

Para finalizar a entrevista com esse sujeito, foi perguntado como ele calcula o seu lucro “[...] resumindo o preço de tudo, vejo quanto vou pagar ou quanto paguei e vejo o que sobrou”.

5.10 DESCRIÇÃO DO PERFIL DA FEIRANTE – SUJEITO 10 (Marta)

Essa feirante se chama Marta, mora na zona urbana da cidade de Moreno- PE e trabalha na feira de Jaboatão dos Guararapes, tem 53 anos, frequentou a escola até o 3º Ano do Ensino Fundamental anos iniciais, quando questionada quanto ao tempo que trabalha como feirante a mesma falou “[...]desde meus 23 anos, se separei do meu primeiro marido e tive que vim trabalhar para dar uma vida melhor para minha primeira filha. Seu horário de trabalho se inicia às 05:00 da manhã às 16:00 da tarde e trabalha apenas na feira de Jaboatão.

A Sra Marta vende frutas de diversos tipos, Perguntada como ela iniciou as atividades como feirante, falou o seguinte “[...]para dar uma vida melhor para minha filha e graças a Deus com pouco ou muito minha filha hoje é formada e a feira é um dos meus lugares preferidos, tenho grande amigos aqui.” Quando perguntado como ela adquire suas mercadorias para revender ela falou o seguinte “[...] na CEASA do Recife, meu cunhado tem um carrinho e me leva lá para a gente comprar as mercadorias.”

A próxima pergunta foi em relação como ela calcula o valor que deve revender as suas mercadorias, o mesmo respondeu “[...] se eu comprar uma caixa de como está por R\$ 180,00 aí eu calculo para R\$ 220 ou R\$210 e daí faço os pacotinhos das maçãs para revender aqui na feira.”

Ao decorrer da entrevista foi perguntado quanto ela vendia em média por dia “[...] quando a feira está fraca vendo R \$100, mas quando a feira está melhorzinha chego a vender até uns R\$ 600”. A pergunta seguinte foi como ela decide se vai vender seus produtos por quilo, porção, unidade ou “mói” e qual opção ele acha mais viável “[...] a maioria é por quilo e por unidade, mas a melhor opção é por quilo porque por quilo a gente ganha mais, porque às vezes(...), o abacate vamos supor tem maior e tem menor e se colocar por unidade o pessoal só quer o maior e aí sobra os menor e por quilo vai maior e vai menor”.

Ao ser questionado como ela faz as contas para passar o troco certo para o cliente foi argumentado o seguinte: "[...] eu faço na mente mesmo, calculadora nada, a mente é para isso, mas o povo inventa essas coisas." Sobre como ele calcula o lucro o mesmo respondeu "[...] costume fazer no final da semana, eu vejo por quanto eu vendi a mercadoria e vejo o que ficou e calculo o cálculo na cabeça."

6. IDENTIFICANDO E DISCUTINDO OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS ENCONTRADOS NA PRÁTICA DOS FEIRANTES

Com base nas entrevistas, observamos que cada feirante tem sua forma de comercialização dos seus produtos, isso porque, em seu ambiente de trabalho a feira livre, encontram-se as mais diversas manifestações de raciocínio, para se calcular lucros e prejuízos, como também, na forma de comercializar naquele ambiente.

Verifica-se que os feirantes usam seus conhecimentos matemáticos na feira, a partir de aprendizados não escolares, uma vez que todos os sujeitos desta pesquisa apresentam baixo ou nenhum nível de instrução escolar. Executam suas atividades a partir das repetições no seu dia a dia, na busca pela satisfação de necessidades básicas requeridas pela comercialização dos produtos e, conseqüentemente, pela própria sobrevivência.

Tendo em vista as diversas repetições das operações matemáticas que são executadas pelos feirantes em seu cotidiano, eles acabam memorizando um conjunto de regras como o uso dos conceitos de números e operações (executando as operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão), como também a quantificação de medidas a se seguir, tanto na hora de pesar alguma mercadoria, ou na hora de medir alguns de seus produtos comercializados, quanto no momento que eles recebem o dinheiro de seus clientes e devem passar o troco, usando como exemplo a fala de alguns sujeitos desta pesquisa "eu faço os cálculos na cabeça", "eu realizo o troco fazendo as contas na mente". Portanto, observou-se nos relatos de alguns feirantes que estes faziam reflexões, incluindo estratégias matemáticas como por exemplo ao realizar os cálculos matemáticos mentalmente para saber por quanto cada mercadoria seria revendida e assim chegar a um valor para que tenha um melhor lucro, fazendo uma ligação entre os produtos comercializados aos tamanhos, formas de vender e a questão da qualidade.

O raciocínio qualitativo usado na feira pelos sujeitos desta pesquisa, evidencia uma ligação com o conhecimento matemático no qual se observa e permite observar a facilidade com que acontecem as resoluções de problemas matemáticos que são exigidos em seu dia a dia, utilizando, na maioria das vezes, meios que agrupam recursos tecnológicos ou até mesmo o raciocínio mental, até que se obtenha o resultado. Além de fazer uso das operações básicas, visto que seus conhecimentos matemáticos foram obtidos sem nenhum tipo de metodologia que a escola ensinasse, os relatos discutidos nos tópicos anteriores fazem parte do cotidiano dos feirantes. Alguns preferem calcular seu lucro durante o dia, outros preferem calcular o lucro e prejuízo no final de semana. Assim, diante dessas situações apresentadas é notória a presença de algumas estratégias matemáticas que cada feirante utiliza para resolver as situações-problema que envolvem o cálculo dos diversos valores, além dos procedimentos formais aprendidos na escola no caso daqueles sujeitos da pesquisa que chegaram a frequentá-la.

Em algumas falas dos entrevistados é perceptível o quanto a feira é um espaço socioeconômico de sobrevivência, como bem destaca o Sr. José Antônio “[...] eu fui desempregado e vim aqui na feira passar uns 3 meses trabalhando, aí se vão 30 anos [...]” e a Sra. Maria Gabriela “[...] tava passando fome, passando necessidade com meus filhos aí tive que correr para a feira, porque a agricultura não dava pra mim mais e como eu já tinha ido vender nas feira de Pombos- PE com meu pai eu vi que lá poderia ser uma solução para tirar meus filhos dessa situação .” O Sr. Bruno traz em uma de suas falas o seguinte pensamento: “[...] Tive que sair de casa para trabalhar, pois minha família é muito grande e possuo muitos irmãos[...]”. Vemos nesta fala que a busca pela sobrevivência e a situação de pobreza impedindo a continuidade na escola. Quando mais tarde se desempregou, encontrou há 8 anos o espaço socioeconômico na feira. Assim percebemos que a feira passou a ser a única fonte de renda e de sobrevivência para suas famílias, o que é muito comum entre os feirantes.

Nas falas da Sra. Maria Gabriela “[...] eu faço a conta assim no juízo, por que eu não sei ler nem usar essa tal de calculadora, veja só se você comprar R\$ 13,00 a mim e me der uma nota de R\$ 50,00 vou lhe dar R\$ 37,00 de troco, a conta já vai sendo formada na minha cabeça.” e do Sr. Manoel que expressa: “[...] aí vai depender do valor, tudo vai depender dele, se você comprar a mim R\$ 16,50 e me dê uma nota de R\$ 100,00 eu vou fazer na minha mente quanto tá faltando de 16,50 para chegar até os 100, acho essa maneira mais fácil, aí eu lhe daria R\$ 83,50, no tá correto, no tá? Diante disso temos dois problemas de subtração, na fala da M^a Gabriela é importante analisar

considerar o pensamento dela através de duas possibilidades matemáticas: se ela soma 13 para chegar a 50 que falta 37, ou se ela subtrai $50-13=37$ o mesmo ocorre na fala do Manoel como será que ele realiza esse cálculo contando 16,50 até chegar a 100 ou se ele faz $100-16,50=83,50$, a primeira forma de calcular mobiliza a ideia de completar e a outra forma de retirar. Já quando analisa quanto sobra, resolve um problema de comparação.

O Sr. Manoel fala o seguinte em uma de suas respostas: "[...]Sei escrever meu nome graças a Deus e a meus meninos[...]" dessa forma vemos que de certo modo ele foi alfabetizado pelos seus filhos, o que nos revela que, embora não tenha tido a oportunidade de freqüentar a escola, pois ele não tem escolaridade completa, não desvaloriza o acesso à educação. Tanto que procura proporcioná-la aos filhos e se alegra com o que aprendem e como aproveitam desse aprendizado também. Quanto ao conhecimento matemático, em outra parte de sua entrevista o Sr. Manoel diz o seguinte: "[...]um cento de banana na CEAVI por R\$ 120,00 eu vendo a palma da banana a R\$ 3,00 reais, porque sei que vou sair ganhando[...]", nessa fala ele traz a relação entre a base decimal (cento) e a duodecimal (uma palma de banana geralmente possui uma dúzia) e também traz um importante problema de divisão e depois envolve a multiplicação e por fim traz o percentual de lucro, nesta fala do Sr. Manoel existe um erro matemático, da forma que ele detalha seus cálculos ele sairia no prejuízo.

Em uma de suas falas, a Sr^a. Eliane destaca o seguinte: "[...] faço de cabeça mesmo, o tempo que tenho de feira me ajudou nisso, sou boa em matemática[...]" Ela mesmo sem ter estudado formalmente, para realizar suas atividades na feira utiliza conhecimentos matemáticos, como por exemplo a divisão por partição no seguinte trecho "[...] se eu compro a caixa de maçã no valor de R\$ 150,00 e sei que lá dentro da caixa em média tem 130 mas logo eu sei que cada uma sai em média por R\$ 1,20, né isso? [...]".

O Sr. Pedro na sua resposta à entrevista traz a seguinte resposta: "[...] veja só, eu sempre tento ganhar de R\$ 1,00 a R \$1,50 em cima do valor inicial do produto (...), por exemplo, se eu compro bananas e sei que cada palma saiu em média a R\$ 1,25 eu vendo a palma a R\$ 2,50, entendeu? [...]". Dessa forma, ele diz que coloca um valor com base na unidade monetária R\$ 1,00 a 1,50, mas está clara a noção de porcentagem a qual ele trabalha nesses cálculos, e com base nela coloca 100% sobre o custo da mercadoria.

O Sr. João Pedro traz em uma das suas falas o seguinte: "[...] o valor tem dias que é alto e tem dias que é baixo, o preço da mercadoria é assim(...) uma bolsa de

valores, tem dias que são altos e tem dias que são baixos, mas assim eu faço o cálculo dependendo da quantidade de tudo que eu compro.” Ele traz noções básicas das bolsas de valores fazendo a leitura do seu cotidiano - a feira, o que reflete que seus conhecimentos não estão limitados às questões apenas da feira.

O Sr Geronimo informou que calcula seu lucro da seguinte forma “[...] vejo quanto vendi e o que restou e vou para a calculadora.” já o Sr Manoel respondeu como ele faz para passar o troco certo para o cliente: “[...] na máquina ou na cabeça, apesar de ter alguns anos como feirante eu ainda tenho umas dificuldades em calcular algumas coisas na cabeça, mas eu sempre acerto, não pense que é sempre que isso acontece não, às vezes a mente tá cansada, sabe?”. O que revela que mesmo sabendo realizar os cálculos mentalmente, esses dois feirantes utilizam calculadora em certos momentos, muitas vezes por não acreditar que seus cálculos estejam corretos ou por estarem cansados, dessa forma podemos ter como evidências que não só os cálculos mentais estão na feira livre mas também os cálculos com a ajuda de algum equipamento.

Em uma das falas da Sra. Maria Gabriela ela diz o seguinte: “[...] eu vendo assim, 2 caixas de tomate, 1 saco de cebola, 1 saco de batatinha inglesa, 4 a 5 mói grande de coentro (...), isso dá em dinheiro (...), a tomate comprei a R\$150, a batatinha eu comprei a R\$6,00 o Kg (...), R\$250 com R \$100,00 de cebola, R \$350, somando com as outras coisas o apurado que eu faço aqui por dia dá R \$700 ou R \$800 dependendo do dia, final de semanas eu apuro muito mais, esses cálculos mesmo de cabeça assim eu aprendi com meu pai que era agricultor e feirante também [...]”, percebemos nesta fala que há resolução de problemas misto de estrutura aditiva do tipo composição e também multiplicações. As partes são cada uma das quantidades que ela compra, dessa forma temos a seguinte expressão matemática: $(2 \times 150) + (1 \times 350) + (4 \times 70) = 300 + 350 + 280 = 720$, que é exatamente a média do valor que ela falou em uma de suas falas.

Alguns feirantes trazem a importância das unidades de medidas convencionais para seu cotidiano na feira, o Sr. Bruno traz o seguinte pensamento “[...] tudo junto, mas a melhor maneira é por quilo porque eu saio ganhando e o cliente também”. Já o Sr. Severino fala o seguinte “[...]é que tem mercadoria que tem que ser por unidade mesmo e tem mercadoria que tem que ser por kg, mas por kg eu saio ganhando mais”, já a Sra. Maria Gabriela fala o seguinte “[...] por quilo, porque a gente sabe o que está fazendo, não perde eu nem quem compra”, o pensamento do Sr. Geronimo é um pouco parecido, ele diz o seguinte: “[...] vendo por quilo, por unidade por mói, mas a melhor opção é vender por quilo porque eu já compro por quilo aí vendo e saio ganhando mais”, a Sra.

Marta traz uma visão sobre as unidades de medidas convencionais super interessante que reflete bem o que acontece nas feiras livres “[...] a melhor opção é por quilo porque por quilo a gente ganha mais, porque às vezes(...), o abacate vamos supor tem maior e tem menor e se colocar por unidade o pessoal só quer o maior e aí sobra os menor e por quilo vai maior e vai menor”. Já a Sra. Eliane traz o seguinte pensamento: “[...] por mói, porque o povo daqui só gosta de vantagem, uma que eu não gosto de vender no kg, acho muito trabalho e por unidade eu saio perdendo.”, o que faz com que sua resposta destoe das respostas anteriores. Além do mais, na dialética do vendedor-comprador a busca por vantagem não é censurável, faz parte da negociação. Diante disso, é perceptível que em meio a tantas unidades de medidas usadas nas feiras, a mais comum é a quilograma que rende um maior lucro. Dessa forma, os feirantes utilizam unidades de medidas não oficiais como estratégias, que facilitam seus cálculos que são feitos mentalmente, apesar de não terem estudos, mas que necessitam da Matemática no seu dia-a-dia. Eles fazem agrados para seus fregueses, para ganhar a confiança fazendo com que eles voltem, mas mesmo assim a unidade mais usada é o quilograma, como mostra Castro e Almeida (2009, p.84), “[...] na feira “dar” não significa ficar com menos ao contrário, pode equivaler a ganhar a confiança do freguês a certeza de sua volta [...]”.

Os dados coletados possibilitaram observar o nível de escolaridade dos feirantes masculinos e feminino que se apresenta conforme gráfico que segue:

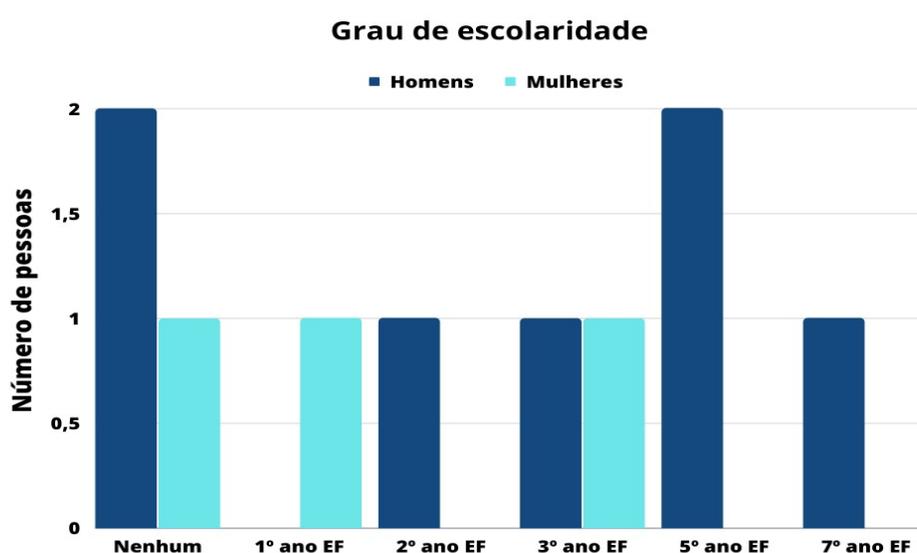


Figura 1: gráfico comparando o nível de escolaridade dos sujeitos da pesquisa.

O gráfico acima revela que, na amostra colhida, os homens apresentam grau de escolaridade mais elevado do que as mulheres. Porém mais do que esse dado numérico importante destaque se observa em relação à questão de gênero como fator limitante à frequência à escola. Assim as falas das Sra(s) Maria Gabriela e Marta quando afirmam “Nunca frequentei a escola, meus pais e meus avós diziam que menina nunca poderia estudar [...] deveriam sempre cuidar da casa e do marido” e “[...] desde meus 23 anos, se separei do meu primeiro marido e tive que vim trabalhar para dar uma vida melhor para minha primeira filha.” Evidenciam quão importante é o papel da mulher como provedora da família, a despeito de terem elas, como mulher, sido impedidas de avançar na escolaridade. A questão do gênero é bem evidente na negação do acesso à educação como bem social só pelo fato de ser mulher.

A forma que hoje os feirantes utilizam a Etnomatemática mostra que não se aprende unicamente na prática cotidiana do trabalho. O aprendizado é também fruto de uma cultura familiar que, de certa forma, conduziu os sujeitos para o ambiente da feira, como mão de obra de auxílio às suas famílias, e os levou a adquirirem a prática em solucionar operações básicas da Matemática, como questões referentes a proporcionalidades, soma, subtração, porcentagem etc. De modo que por muitas vezes não fazem o uso de auxílio tecnológico, fazendo isto apenas com o cálculo mental desenvolvido através das várias repetições no seu dia a dia, tornando assim os feirantes capazes de lidar com dinheiro, passar troco e fazer o uso da matemática sem que tenham prejuízo. Assim, nesse meio cultural onde estamos inseridos, o conhecimento matemático é um aspecto primordial para seu desenvolvimento diário.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das vivências com os feirantes, foi possível compreender que existem diversas formas, sejam elas formais ou informais, que levam à realização de operações matemáticas, como foi visto em nosso estudo. O conhecimento matemático se mostra estrutural. Dessa forma, podemos concluir que o conhecimento matemático é obtido tanto no ambiente escolar quanto fora deste ambiente, e o saber matemático que a feira transmite para os feirantes é constituído por situações encontradas naquele ambiente,

levando esses comerciantes a desenvolverem operações matemáticas classificadas no conhecimento científico, mesmo sem saber dessa classificação, evidenciando o uso e a importância dos estudos etnomatemáticos.

O presente estudo viabilizou a apresentação da vivência cultural matemática existente nas feiras livres evidenciando pela lente da Etnomatemática, quão relevante a Matemática é nas mais diversas produções de conhecimento e nos mais diversos contextos sociais e culturais. Interessante ressaltar que os sujeitos da pesquisa não dizem que percentual colocam como lucro, apenas uma das feirantes disse como faz o cálculo para estipular o preço e obter seu lucro. Supostamente esse é um conhecimento cuja socialização não é desejável. Nesse sentido, o estudo traz como achado da pesquisa o conhecimento dos feirantes sobre o uso político da informação, ou seja, a sua instrumentalização de acordo com o que julga conveniente informar. Eles informam como calculam o apurado e o que é dedutível como custo, mas isso é diferente de informar quanto eles colocam sobre o custo do produto para obter seus ganhos.

Outro importante aspecto analisado refere-se ao acesso à educação escolar. O estudo mostra que mesmo os mais jovens, dentre os que foram entrevistados apresentam baixa escolaridade, trazendo como achado que a educação formal ainda é um bem social de difícil acesso. No contexto dessa inacessibilidade, os entrevistados apresentam diferentes graus de instrução. Contudo, as formas e os métodos que utilizam em seu trabalho cotidiano são similares na comercialização dos diferentes produtos ofertados.

Este estudo possibilitou a incrível oportunidade de identificar as diversas formas de utilizar a Matemática, praticada pelos feirantes da cidade de Jabotão dos Guararapes, passíveis de serem caracterizadas como conhecimento popular que se insere na matemática científica filiada à corrente teórica que conceitua Etnomatemática.

Sem a pretensão de esgotar o tema, este trabalho de pesquisa proporcionou a identificação de diversos conhecimentos matemáticos e diferentes formas com as quais cada feirante faz uso de tais conhecimentos. Evidenciou a importância da Etnomatemática que ao permitir a pesquisa empírica mediante recortes em ambientes socioculturais a exemplo da feira, aponta para uma concepção ampliada de sala de aula, mostrando que a feira é um ambiente que o professor pode usar como espaço e recurso didático para aprendizagens instigantes e motivadoras. Assim este trabalho não se constitui como pronto e acabado, antes como contribuição passível de suscitar inquietações sobre o conhecimento crítico da matemática em realidades socioculturais diversas e suas possíveis respostas através da Etnomatemática.

Referências Bibliográficas

BRANDÃO, Z. A dialética macro/micro na sociologia da educação. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, SP, n. 113, p. 153-165, jul. 2001.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, 3º e 4º ciclos (5ª a 8ª séries). Brasília: MEC/SEF, 1998.

CASTRO E ALMEIDA, S.P. N. Fazendo a Feira: estudo das artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático de feirantes e fregueses da Feira Livre do Bairro Major Prates em Montes Claros Minas Gerais. 2009. 135. Dissertação de mestrado (Mestre em Desenvolvimento Social) - Universidade Estadual de Montes Claros, MG, 2009.

COSTA, W. N. G.; BORBA, M. C. O Porquê da Etnomatemática na Educação Indígena. Zetetiké, Campinas, v. 4, n. 6, p.87-95, 1996.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 5. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática-elos entre as tradições e a modernidade. Autêntica, 2016.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. A construção de saberes matemáticos entre jovens e adultos do Morro de São Carlos. Revista Brasileira de Educação. n. 27. 2004. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/viewFile/1855/1809>. Acesso em: 15.08.2022.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. Cidadania e Educação Matemática. Educação Matemática em Revista: SBEM, São Paulo, ano 1, n.1, p.12-18, julho 1993.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: Saberes necessário a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Carlos, A. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. 185 p. : il.

Apêndice 1



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE GRADUAÇÃO EM EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Entrevista preliminar para levantamento do perfil dos sujeitos da pesquisa

Nome Completo:

Idade:

Estudou até que série?

Há quanto tempo trabalha como feirante?

Qual o seu horário de trabalho?

O Sr(a) mora na zona Rural ou Urbana?

DIRECIONAMENTO DE ENTREVISTA

Questionário aplicado aos sujeitos escolhidos

1. Como o Sr(a) iniciou sua atividade como feirante? Trabalha como feirante em outras feiras? Quais?
 2. Como o Sr(a) adquire a mercadoria que vai revender na feira?
 3. Como o Sr (a) calcula o valor que deve revender as suas mercadorias?
 4. O Sr (a) sabe em média quanto vende por dia?
 5. Como o Sr(a) decide se vende o seu produto por quilo, unidade, porção ou “mói”? Como você chega a conclusão sobre a forma que sai melhor?
 6. Como o Sr(a) faz a conta para passar o troco certo para o cliente?
 7. Como o Sr(a) calcula seu lucro?
-