

**A ETNOMATEMÁTICA COMO BASE PARA ANÁLISE DAS
RELAÇÕES COMERCIAIS DOS FEIRANTES DA FEIRA MUNICIPAL
DE AMARGOSA - BA**

**ETHNOMATHEMATICS AS A BASIS FOR THE ANALYSIS OF THE
COMMERCIAL RELATIONS OF THE MERCHANTS AT THE MUNICIPAL FAIR
OF AMARGOSA - BA**

Viviane Felicíssimo dos Santos¹
Zulma Elizabete de Freitas Madruga²

Resumo

Este artigo objetiva analisar a negociação de mercadorias entre clientes e feirantes, e como a matemática faz parte desse processo. A base teórica é a Etnomatemática, com respaldo nos principais estudiosos da área. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, mais especificamente um estudo de caso. A produção dos dados ocorreu por meio de visitas à Feira Livre e realização de uma entrevista com um feirante, a qual foi analisada por meio da triangulação de dados. Os resultados mostram a peculiaridade de conceitos matemáticos utilizados pelo feirante no seu cotidiano. Identificaram-se saberes matemáticos específicos, produzidos através de saberes populares, pautados em questões sociais e culturais. Revela ainda que não apenas no ensino formal é possível aprender Matemática, mas também por meio dos diversos contextos culturais (ethnos).

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Etnomatemática; Feira Livre, Conhecimento matemático.

Abstract

This article aims to analyze the negotiation of goods between customers and marketers, and how mathematics is part of this process. The theoretical basis is Ethnomathematics, with support from leading scholars in the area. It is a qualitative research, more specifically a case study. The production of data occurred through visits to the Feira Livre and an interview with a marketer, which was analyzed through data triangulation. The results show the peculiarity of mathematical concepts used by marketers in their daily lives. Specific mathematical knowledge was identified, produced through popular knowledge, based on social and cultural issues. It also reveals that not only in formal education is it possible to learn Mathematics, but also through different cultural contexts (ethnos).

Keywords: Teaching of Mathematics; Ethnomathematics; Free Fair, Mathematical Knowledge.

¹ Licencianda em Matemática no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Amargosa, BA. E-mail: viviane_inha@hotmail.com.

² Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Professora adjunta de ensino de Matemática no Centro de Formação de Professores da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tendências da Educação Matemática e Cultura (GEPTEMaC). E-mail: betemadruga@ufrb.edu.br.

1 Considerações iniciais

Essa artigo apresenta uma pesquisa na qual buscou-se realizar uma análise de como acontece a negociação das mercadorias entre os clientes e os comerciantes de uma Feira Livre, no município de Amargosa-Bahia (BA), Brasil, com fundamento na Etnomatemática, tendo um olhar voltado para a maneira como os conhecimentos matemáticos que esses comerciantes detêm, são aplicados nas operações comerciais.

Além disso, foram investigados outros aspectos em relação às formas como se dão as negociações, é a busca por compreender quais as motivações que levam os feirantes a acrescentarem o “mói” (no contexto desta Feira Livre, a expressão representa o ato de inserir uma porção extra, pequena, que geralmente cabe entre as mãos, do produto que está sendo comercializado, sem pagar a mais por isso), bem como estudar como percebem o lucro, na busca por descobrir quanto custa um “mói”.

A Feira Livre analisada encontra-se na cidade de Amargosa-BA, a qual está localizada na mesorregião do Centro-Sul Baiano, no vale do Jiquiriçá e é amplamente conhecida como Cidade Jardim, devido a suas belas praças e Jardins.

A Feira Municipal de Amargosa-BA é uma fonte de renda importantíssima para muitas famílias e produtores da agricultura familiar, que todos os sábados se reúnem para dispor os seus produtos, e nessas oportunidades, além de comercializarem suas mercadorias, são geradas troca de informações e vivências. Esse contexto cultural, e sobretudo, esse ambiente, desempenha um significativo papel para a economia dessas famílias.

A Matemática informal se ramifica na diversidade cultural, na mistura de saberes diferenciados provenientes da troca de experiências, muitas vezes fruto da necessidade ou de bagagens culturais repassadas. Essa concepção de valorização e reconhecimento das múltiplas culturas matemáticas mostra-se destacada no campo das tendências em Educação Matemática, denominado Etnomatemática (VELHO; LARA, 2011).

Por meio da Etnomatemática, objetivou-se descobrir como a Matemática é aplicada nas vivências desses feirantes, por conseguinte, inteirar-se de outras maneiras de fazer Matemática, e então, conhecer possibilidades, para além da visão acadêmica. Buscou-se nesta pesquisa constatar outras formas de contagem, a exemplo do cálculo mental, que é muito praticado na Feira Livre de Amargosa. Deste modo, certificar que independentemente da escolaridade destes, o saber matemático está presente.

Na medida em que foi se conhecendo o ambiente pesquisado, percebeu-se uma variedade considerável de pequenos agricultores familiares, na busca por agregar renda para suas famílias, e ao imergir nesse ambiente, foi possível perceber quão rico ele é em relação às operações matemáticas. A forma como a Matemática é praticada neste ambiente é completamente informal, diferente do que é abordado na esfera escolar, visto que, a grande parcela do cálculo praticado é realizada de forma mental. Nesse aspecto, D’Ambrosio (2002, p. 23), relata que a “utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas aprendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira etnomatemática do comércio”.

Ainda de acordo com D'Ambrósio (2013), a Matemática não acadêmica é desenvolvida basicamente por grupos sociais, tendo reconhecimento no campo da Etnomatemática como forma de valorizar, reconhecer e analisar o que se desenvolve além dos muros das escolas. A partir disso, é indispensável concluir que existe uma troca de conhecimentos e experiências entre a escola e a comunidade, o que se faz muito importante para a integração dos saberes formais e informais.

Por meio das observações das atividades dos feirantes na cidade de Amargosa-BA (grupo social que desenvolve atividades comerciais na Feira Livre) foi possível compreender os saberes matemáticos utilizados por eles, e que são baseados na vivência cotidiana da comercialização de seus produtos. No entanto, isso não significa que os mesmos não frequentaram ou frequentem o ambiente escolar, o que se busca pontuar é a forma peculiar com que operam seus conhecimentos matemáticos em seu *modus operandi*, sendo realizados fora dos padrões ensinados em sala de aula, já que grande parte da comercialização é realizada por cálculo mental, sem auxílio de papel, caneta, calculadora ou equipamento eletrônico.

Referente aos saberes baseados na vivência cotidiana, convém explanar acerca do conhecimento tácito, saber esse que se relaciona às experiências individuais, adquirido de forma prática ao longo da vida em seu próprio *modus operandi* de determinada atividade, pela experiência. Por não ser expresso, surge a dificuldade de ser formalizado e transmitido à outras pessoas. São componentes do conhecimento tácito não só experiências de vida, mas também a intuição, consciência, visão de mundo e ideias próprias formuladas pelo indivíduo.

O contexto de conhecimento tácito se adequa perfeitamente ao âmbito da Feira Livre de Amargosa-BA, uma vez que os comerciantes os possuem, e aplicam seus saberes matemáticos adquiridos com base em suas vivências cotidianas e no modo de comercializar seus produtos quando realizam, por exemplo, cálculos mentais sem auxílio de equipamentos.

Na concepção de D'Ambrosio (2013), a Etnomatemática tem por fim relacionar os conhecimentos e comportamentos de grupos sociais, profissionais específicos, analisando aspectos culturais, ao passo que reestrutura e fortalece essas origens, uma vez que as distintas maneiras de fazer na prática e de saber teorias detectam os saberes tradicionais existentes neste grupo de indivíduos. Para D'Ambrósio (2002), não há uma definição para Etnomatemática, é algo a ser construído, estudado, tomando como base a teoria do conhecimento e para tanto é indispensável falar de ser humano. Além de que, na sua apreciação, para se conseguir explicar a Etnomatemática é necessário separar a palavra em três partes, *etno*, ambiente natural, social cultural e imaginário; *matema* são os modos de aprender, explicar, entender, compreender, lidar com os fenômenos intrínsecos na *etno*; e *ticas* são as técnicas, modos, estilos e artes (D'AMBROSIO, 2002).

A Etnomatemática busca, ao longo da história, investigar como os povos produzem conhecimentos com base na necessidade dos indivíduos, sejam estas de sobrevivência ou não, em seus espaços naturais e culturais. Com base em D'Ambrosio (2013), esse campo de conhecimento, tem como um dos seus objetivos dar sentido a modos de saber/fazer de culturas diversas, sejam elas, comunidades, tribos, nações, povos que executam diariamente práticas de natureza matemática, a exemplo de contar, medir, comparar, dentre outros, práticas essas que

são obtidas dentro de ensinamentos imersos em sua cultura. Assim, é possível perceber que o conhecimento é adquirido por necessidade de encontrar respostas a situações que surgem em suas vivências, construindo conhecimentos com base em sua realidade.

A esse respeito, D'Ambrosio (2013) afirma que a Etnomatemática é imbuída de ética, e tem como foco, a possibilidade de viabilizar a recuperação da dignidade cultural do ser humano. Assim sendo, é a Matemática praticada no dia a dia por grupos culturais distintos, sejam comunidades urbanas e rurais, classes profissionais, grupos de trabalhadores, sociedades indígenas ou até mesmo crianças de uma certa faixa etária, enfim, tantos outros grupos que se identificam entre si, por objetivos, culturas e tradições em comum.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) consolida em suas competências a importância de:

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2017, p. 9).

Como forma de fortalecer a importância da cultura, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 3º apresenta os princípios e fins da educação nacional, trazendo em seu bojo que o ensino deverá ser ministrado com base na “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber” (BRASIL, 1996, p. 1).

Elevar algo como princípio, demonstra no mínimo, que este seja essencial ao processo de Educação, no caso abordado, a divulgação da cultura tem posição equiparada ao aprender, ensinar e pesquisar, ganhando a mesma relevância no processo educativo.

Ainda, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) referem-se à importância da cultura em seu contexto de valorização:

[...] fundamentar suas ideias e argumentações são essenciais para que o aluno possa aprender, se comunicar, perceber o valor da Matemática como bem cultural de leitura e interpretação da realidade e possa estar melhor preparado para sua inserção no mundo do conhecimento e do trabalho. (BRASIL, 2000, p. 45).

Desta forma, os PCN visam integrar o estudante nos contextos culturais apresentados, para que interprete a realidade na qual vive e esteja situado nas relações práticas e de conhecimento cotidiano. Procura-se destacar nessa pesquisa a aplicação matemática longe dos padrões acadêmicos/escolares, direcionada à análise do regionalismo e cultura, em relação aos aspectos no trato de comércio entre os feirantes. Essa abordagem aplicada na realidade que existe na Feira Livre motivou/instigou a investigar a forma pelas quais os comerciantes conduzem e operaram suas habilidades matemáticas, as quais possivelmente foram desenvolvidas com a prática diária, longe do “dito” ensino formal.

A percepção dos conhecimentos vivenciados nesta Feira Livre, proporcionam a motivação de cada vez mais dimensionar a importância desse movimento cultural, e também ter a consciência de como o conhecimento matemático é desenvolvido pelos feirantes.

Para além do mencionado, existe uma forma de negociação que é algo muito característico e particular ao ambiente da Feira Livre de Amargosa-BA, trata-se do “mói”. E tem-se como propósito investigar quais os impactos positivos ou negativos que essa comercialização traz como consequência dessa ação, no lucro desses pequenos comerciantes, e posteriormente, estando de posse desses resultados, levar um *feedback*, para que a comunidade dos feirantes, tenham conhecimentos sobre esses possíveis impactos.

A problemática desta pesquisa consiste em saber “*como a Matemática é utilizada no cotidiano pelos feirantes que comercializam mercadorias na Feira Municipal de Amargosa-BA?*”. Ao passo que, analisando o uso da Matemática neste contexto, se possa mostrar a realidade Matemática no dia a dia, que muitas vezes se tornam uma forma de sobrevivência desses pequenos comerciantes e produtores familiares.

Para responder esse questionamento, tem-se como objetivo *compreender de que forma a Matemática é utilizada no cotidiano de feirantes que comercializam mercadorias na Feira Municipal de Amargosa-BA*, especificamente, tem-se a intenção de investigar quais as motivações dos feirantes quando acrescentam um “mói” à compra dos clientes, e ainda se nesse tipo de negociação é considerado o lucro, ao mesmo tempo que se apura quanto custa um “mói”, inquirindo ainda se a escolaridade desses comerciantes tem relação com seu conhecimento matemático.

2 Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, pois contempla as características propostas por Bogdan e Biklen (2010): o ambiente natural é a fonte dos dados e o investigador é o instrumento principal; é descritiva; há interesse pelo processo; a análise de dados de forma indutiva; importância do significado. Além disso “[...] preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p.32).

No que tange aos procedimentos, esta pesquisa pode ser considerada como estudo de caso. Um estudo de caso consiste na observação detalhada de algum contexto ou indivíduo. É uma investigação que se “[...] debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspectos” (PONTE, 1992, p. 2). Um estudo de caso procura descobrir o que há de essencial e característico para que, assim, possa contribuir para a compreensão global do fenômeno estudado. É um exame detalhado de um contexto, de um único sujeito, de uma fonte de documentos, de um determinado acontecimento.

No que se precede ao tipo de metodologia desenvolvida na presente pesquisa, trata-se da análise qualitativa, onde Gil (2002) descreve como:

A análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório (GIL, 2002, p. 133).

Ainda ao encontro da metodologia qualitativa, Le Boterf (1984), pontua que a descoberta do universo vivido pela população, no caso em tela a população de comerciantes da Feira Livre de Amargosa-BA, serviu de base para a compreensão das concepções internas vivenciadas por estes indivíduos, e assim, possibilita que os pesquisadores encontrem meios de analisar o ponto de vista destes sujeitos e dos grupos que os mesmos estão inseridos, bem como, averiguar a realidade das situações em que vivem. Pensando nessa perspectiva, é necessário que os investigadores empreguem prioritariamente técnicas metodológicas de análise qualitativa para a realização da coleta de dados, analogamente, tenham o cuidado de assumir uma atitude positiva na escuta, bem como, de empatia para com todo o processo da pesquisa.

Em relação aos instrumentos utilizados para produção dos dados, foram utilizadas a observação, a entrevista, e análise documental de registros históricos da Feira. Para Gil (2002) a observação é o procedimento fundamental na construção de hipóteses. E a entrevista, “[...] dentre todas as técnicas de interrogação é a que apresenta maior flexibilidade” (GIL, 2002, p.117). Nesse sentido, a condução da entrevista foi guiada por meio de um roteiro, constando em folhas de papel as perguntas que foram feitas ao colaborador da pesquisa.

Cabe destacar que as observações foram registradas em diário de campo e as entrevistas, gravadas em áudio. Foi disponibilizado para o feirante colaborador da pesquisa, um documento correspondente ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), nele, constavam todas as informações relacionadas à pesquisa e também informações em relação ao profissional que participaria da mesma (caso aceitasse), identificando sua atividade de trabalho. Similarmente, o termo apresenta a quantidade de etapas que seriam desenvolvidas durante a investigação, dentre outras informações. Em posse desse documento e após a análise do mesmo, o feirante decidiu que tinha interesse e disponibilidade de participar da pesquisa, diante das condições especificadas no termo de consentimento, o documento então foi assinado, permitindo assim, dar continuidade à pesquisa.

Para identificar o perfil do feirante colaborador da pesquisa, e perceber a Matemática produzida por ele em seu cotidiano, foi utilizada uma entrevista estruturada, com um roteiro de perguntas guias. A partir das respostas, pode-se realizar a análise e a verificação das relações entre os aspectos comerciais e a Matemática praticada por ele, no que tange aos conhecimentos matemáticos, objeto de estudo desta investigação.

A pesquisa foi realizada por meio de gravação de áudio via *WhatsApp*, de forma virtual, com o objetivo de manter a segurança das partes envolvidas, devido ao momento pandêmico no qual se está vivendo³. No início do desenvolvimento desta pesquisa, foram realizadas

³ No início de 2020, a Organização Mundial de Saúde notificou a população de que o surto global de SARS-CoV-2 foi decretado como pandemia. Nesse cenário, várias medidas sanitárias foram recomendadas para evitar a propagação do coronavírus, entre elas, o isolamento social.

algumas visitas *in loco*, para conhecer, averiguar e observar o ambiente bem como ter contato com os feirantes e suas rotinas⁴.

O feirante entrevistado é residente no distrito de Mata das Covas, zona rural da cidade de Amargosa-BA, possui 61 anos e estudou até a quarta série do Ensino Fundamental. Tem como única ocupação laboral as atividades na Feira Livre de Amargosa-BA. Afirma que suas relações com as atividades comerciais na Feira ocorreram desde a infância, vindo de família pobre como se considera, ele e os irmãos tiveram que trabalhar desde cedo (infância), sendo que as atividades de trabalho ocorriam por meio de seu pai, que o levava para a Feira com ele todos os sábados.

Atualmente, além de feirante, o entrevistado é produtor rural da agricultura familiar, e o mesmo relata que o que é plantado em sua pequena propriedade é para a subsistência de sua família bem como para vender na Feira. Registra-se também que em sua propriedade trabalha ele, a mulher e seus filhos e entre alguns produtos que comercializa estão: batata doce, inhame, banana, laranja, jaca, coco e hortaliças como coentro.

A influência de seus familiares, sobretudo seu pai, fez com que ele aprendesse e tivesse as primeiras noções sobre comercializar, quando participava da rotina das vendas, organização dos produtos, atendimento aos clientes, até mesmo a forma de trabalhar com a Matemática. Relata que frequentou o ensino formal, até a quarta série, e que o conhecimento matemático utilizado na Feira, foi consolidado na prática diária. Conforme argumenta D'Ambrosio (2013, p. 41) “[...] cada indivíduo carrega consigo raízes culturais, que vêm de sua casa, desde que nasce. Aprende dos pais, dos amigos, da vizinhança, da comunidade”.

Nesse sentido, o entrevistado relata que: *“Eu já me acostumei e vou te dizer a verdade, é o que sei fazer, eu gosto do meu trabalho, por que aqui eu já conheço todo mundo, todo mundo fala comigo, chega, compra, nos prozas⁵, e quando eu não venho eu fico todo agoniado, eu gosto de vir trabalhar. A gente aprende também muita coisa, viu? De tudo um pouco. E faz amizade [...]”*.

Esse relato vem ao encontro do que afirma Figueiredo (2017, p. 30):

[...] por ser um lugar assim fascinante, a feira faz com que a Etnomatemática possa se encaixar em possibilidades de acesso para o subordinado, marginalizado e excluído. Assim no ambiente educacional a Etnomatemática pode mostrar que a vida cotidiana na feira fortalece o desenvolvimento intelectual dos sujeitos, de um modo não formal, porém utilitário.

A partir dos dados produzidos: observações e entrevistas com o feirante colaborador da pesquisa, foi possível realizar a análise dos dados, conforme segue na próxima seção.

⁴ Cabe destacar que estas visitas à Feira foram realizadas tomando-se todas as medidas sanitárias de proteção recomendadas pela Organização Mundial de Saúde para evitar a propagação de COVID-19 (COVID significa **Corona Vírus** Disease (Doença do Coronavírus), enquanto “19” se refere a 2019, quando os primeiros casos em Wuhan, na China, foram divulgados publicamente pelo governo chinês no final de dezembro). Entre as medidas destaca-se: manter uma distância segura, uso de máscara e álcool gel.

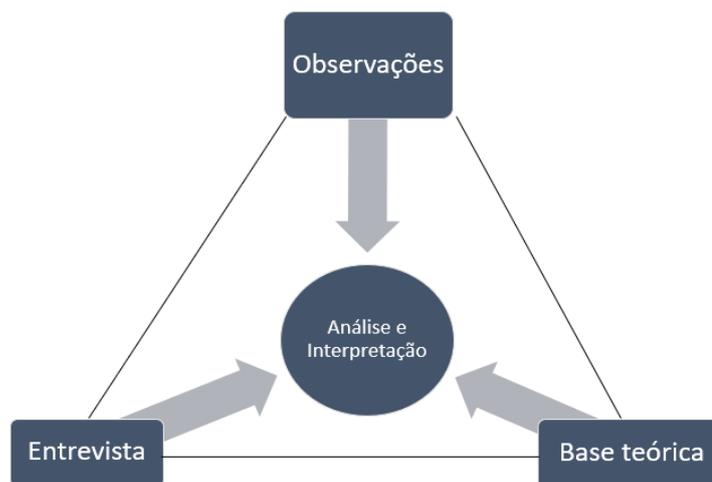
⁵ Ditado popular da região que significa conversar.

3 Análise e discussão dos dados

Para análise, foi utilizada a triangulação dos dados, a qual é considerada, conforme Denzin e Lincoln (2006), como uma combinação de metodologias diferentes para analisar o mesmo fenômeno, visando consolidar a elaboração de teorias emergentes. Esse processo garante que um mesmo objeto de estudo seja visto por diversos ângulos, por meio da análise de dados e da interpretação de resultados.

A triangulação de dados utiliza diferentes fontes, nesse contexto, buscou-se verificar a comparação e a convergência das informações obtidas nos instrumentos de produção que compuseram a amostragem teórica desse estudo, conforme pode ser observado na Figura 1, a seguir.

Figura 1: Triangulação dos dados.



Fonte: As autoras (2021).

Nesse direcionamento, Denzin e Lincoln (2006, p. 19) afirmam que o “uso de múltiplos métodos, ou da triangulação, reflete uma tentativa de assegurar uma compreensão em profundidade do fenômeno em questão”. Desse modo, nessa pesquisa, foram utilizados os seguintes instrumentos para a produção de dados: a) Observações na Feira registradas por meio de diário de campo; b) Entrevista com o feirante colaborador da pesquisa; c) Análise bibliográfica de registros históricos da Feira. Além da base teórica que sustenta a pesquisa: a Etnomatemática, que se configurou como ferramenta imprescindível para compreender e analisar os dados.

As entrevistas, juntamente com as observações do trabalho do feirante na Feira Municipal de Amargosa, os documentos analisados sobre a história da Feira⁶ e estudo das

⁶ Esses documentos foram registros históricos encontrados no *site* oficial da Prefeitura Municipal de Amargosa – BA, disponível em <https://amargosa.ba.gov.br/>; Blog Amargosa em Fotos, disponível em <http://amargosaemfotos.blogspot.com/>; e MOTA, A. S.; SANTANA, A.; PINHEIRO, N. S. *Feira Livre de*

concepções de Etnomatemática, auxiliaram para que fosse possível analisar os dados na busca por compreender de que forma a matemática é utilizada no cotidiano de feirantes que comercializam mercadorias na Feira Municipal de Amargosa-BA.

A partir da entrevista e demais instrumentos de produção de dados, foram tecidas considerações e procurando construir um mosaico que respondesse à questão de pesquisa: “como a matemática é utilizada no cotidiano pelos feirantes que comercializam mercadorias na Feira Municipal de Amargosa-BA?”.

Ao ser perguntado sobre a importância da Matemática, o feirante mostra-se um pouco confuso, sem saber exatamente o que responder: “*A importância de saber matemática para mim é (...) como assim? No que eu me sirvo da Matemática? Eu acho que a gente usa pra fazer as coisas né?*” E continua: “*Eu uso pra espionar a hora, dar comida aos animais, lá em casa a gente joga milho para as galinhas toda tarde umas 5h, aí precisa olhar no relógio, né? Deixa eu ver, é isso né? Marcamos a hora de acordar todo dia, a hora que tomo meus remédios a gente tem olhar também, né? E é assim que vejo*”. Esse excerto indica que talvez o feirante não tivesse ainda refletido sobre o uso da Matemática em seu cotidiano, mas quando questionado, consegue mostrar alguns momentos em que se utiliza da Matemática. De acordo com Cunha (2017, p. 2),

A matemática está presente em todos os segmentos da vida e em todas as tarefas executadas do nosso dia a dia, seja na compra de um simples pão como na aplicação de um grande investimento financeiro. Assim, ao acordar, o despertador expressa as horas utilizando o princípio da contagem do tempo, quando fazemos uma refeição utilizamos o conceito da proporção, e assim por diante.

Desperta atenção o fato de não ter mencionado o uso da Matemática em sua prática laboral, ou seja, nas questões de compra e venda na Feira, no entanto, está ciente deste fato, pois ao ser questionado se “uma pessoa que não tenha conhecimentos matemáticos, de quantificações e classificações consegue ser feirante? Por quê?” O entrevistado rapidamente responde: “*Num tem? Aí (...) mas não tem nenhum? Sem conhecimento de número (...) pra ser feirante não pode não, porque aí o cara não vai saber vender né? Não vai poder saber se tá recebendo o dinheiro certo, vai ser enrolado né? Pra ser feirante ele não pode não, de jeito nenhum. Só se ele trazer um menino pra fazer as contas por ele, se tiver um filho né, aí dá certo*”.

Essa afirmação corrobora a afirmação de D’Ambrosio (2001, p. 22),

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 à sua cultura.

Diante das respostas, procurou-se identificar, a partir de então, como este feirante que estudou até a quarta série (atual 5º ano do Ensino Fundamental) lidava na prática com as questões relacionadas às interações comerciais na Feira no quesito matemático. A partir das observações, foi possível perceber que o mesmo não utilizava recursos tecnológicos para

Amargosa: sua contribuição, sua história. Revista Acadêmica Gueto, 4ª ed. Abril 2015, p. 14-22. Acesso em 12 de março de 2021.

auxílio em suas contas durante a comercialização de seus produtos, então, indagou-se “como ele aprendeu a fazer cálculos?” O colaborador da pesquisa respondeu que: *“Eu aprendi a fazer cálculo, (...) conta né? Eu aprendi (...) na mente, na mente mesmo, de cabeça, (...), eu (...) aah é, primeiro eu aprendi contando nos dedos, foi assim que a professora ensinava, mandava a gente levantar os dedos da mão, e aí a gente ia contando os dedo, e foi assim, quando a gente errava ela batia na nossa mão, (risos), e também fazia risco no papel, e a gente contava. Mas essa forma aí não presta não. Dá muito trabalho, eu faço de cabeça e dá certo”*.

Fez-se necessário examinar mais profundamente como ocorria este processo em detalhes e foi perguntado como era fazer “contas de cabeça”, ou seja, como ele chegava ao resultado, sua resposta foi: *“Assim, no começo eu imaginava os dedo na minha mente e aí eu ia contando os dedos, os traços né, na minha cabeça, nisso eu ia $1+1=2$, $1+2=3$ (...) aí depois eu fui crescendo, virei homem e nesse tempo eu fui vendo meu pai fazendo conta, a gente sempre morou mesmo na roça, e aqui a gente vendia coco, banana, e eu via meu pai contando os cachos de coco, as pencas de banana (...), mas ele não contava os coco puros, ele contava o cacho inteiro, que é como a gente faz aqui, pegamos um pedaço de pau e marcamos, exemplo, a cada 12 coco fazemos um risco na madeira e nisso eu lembro que eu ficava olhando ele jogava na ruma 1, 2, 3, 4, 5, todos os cachos e depois ele só olhava os riscos e dizia, deu tanto. Foi assim que eu aprendi a fazer conta de vezes”*.

O conhecimento matemático existente e vivenciado na feira livre surge com naturalidade, onde se observa a facilidade que acontecem as resoluções de problemas matemáticos que são exigidos em seu dia a dia, utilizando, na maioria das vezes, meios que agrupam elementos sendo eles 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 metodologia que a escola ensina, ou até mesmo com a frequência na escola. (FIGUEIREDO, 2017, p. 36)

Intrigante as respostas dadas pelo feirante colaborador desta pesquisa, pois ainda que o mesmo tivesse frequentado o dito ensino formal até a quarta série, indicando, por meio das respostas, que sua referência para operar a Matemática em seu dia a dia não foi sua professora, e sim seu pai.

O ponto crucial é reconhecer que esses estudantes não chegam à escola com “a cabeça vazia”, ou, como dizem alguns filósofos da educação, a mente humana não é uma tábula rasa. O fato inegável é que todo estudante, na verdade todo indivíduo, conhece muito, possui explicações e modos de fazer, os quais vêm de seu ambiente cultural, de sua cultura, de suas experiências prévias (D’AMBROSIO, 2008, p. 10).

Esse estímulo do cotidiano originou-se de uma reflexão acerca do pensamento matemático, ligado a um forte fator cultural/familiar. Isso nada mais é que a Matemática materna, aquela passada de pai para filho (FERREIRA, 1991).

O caso em tela está demonstrando a arte ou técnica de compreender e lidar com as práticas oriundas do meio, e que também se ligam a um fator de comunicação entre os membros da família acrescido do fator cultural, ou seja, a *etno+matema+tica* (D’AMBROSIO, 2002).

Para maiores esclarecimentos perguntou-se ao entrevistado qual a melhor maneira de fazer cálculos em sua opinião, já que teve contato com a escola até a quarta série e absorveu também o referencial de seu pai, porém não se utilizava do modo (formal) ensinado por sua professora: *“A melhor forma de fazer conta é de cabeça como eu tô dizendo, né, aprendi assim, e não me bato pra fazer conta, tô na feira todo sábado e ninguém nunca reclamou, não demoro, não preciso tá batendo conta em calculadora, pra dizer a verdade não gosto mesmo, eu só uso minha cabeça”*.

De acordo com Rosa e Orey (2017) se faz relevante o destaque sobre o desenvolvimento dos conhecimentos locais acerca da Matemática, pois os indivíduos dos grupos culturais diversos possuem uma interpretação própria (êmica), oposta à interpretação externa da matemática acadêmica (ética).

Ao passo que o entrevistado explicava como lida/opera com a forma que faz cálculos, como correu o aprendizado, para maior esclarecimento, foi feita ao feirante uma pergunta utilizando dados hipotéticos, com a finalidade de traçar/ilustrar de forma coesa, uma situação de cálculo envolvendo medida *versus* custo do produto a ser vendido: *“Considerando que a medida utilizada seja o kg, e este custa R\$ 7,00, se o cliente comprar 750 g, como que é realizado o cálculo do valor a ser cobrado em relação a 1 kg?”*

Rapidamente o colaborador da pesquisa responde: *“1 kg é 7 real né? Aí, deixa eu ver (...) 750 g né? Aí vai ter que saber quanto que é a grama. 7 real o kg, 100 g, 70 centavos e 50g é 35 centavos, daí conta 70×7 e soma + 50 g, $7 \times 7 = 49$, dá R\$ 4,90 + os 35 centavos, vai dá R\$ 5,25, (risos de satisfação)”*. Mas como funcionou o cálculo que o senhor fez mentalmente?: *“Aaah, se o kg é 7 real, 100 g é 70 centavos, né? Aí tu precisa saber quantos centavos tem 1 real e quantas gramas tem o quilo, aí fica fácil, (risos). Eu divido o quilo todo por 10, aí vai dá 100. Aí pronto, pego os 1 kg e divido em 10 partes, cada parte vai valer 70 centavos, entendeu? Assim eu resolvo sem esquentar a cabeça, são muitos anos fazendo conta desse jeito”*.

Acerca de operações matemáticas realizadas desse modo, Grando (2000) enfatiza que, o cálculo mental é um problema em aberto, visto que cada situação tem as suas particularidades, portanto se faz necessário que o sujeito recorra a procedimentos singulares, criados por ele mesmo a fim de alcançar o resultado para a resolução da questão que lhe é apresentada.

No contexto do objeto de pesquisa, as considerações anteriores ocorrem durante a comercialização dos produtos do feirante no seu ambiente de trabalho e como ele lida com estas questões. Nesse sentido, D'Ambrosio (2008, p. 11) afirma que *“como o indivíduo lida com as questões relativas a espaço, à contagem de tempo, à distribuição de espaço e de tempo, são carregadas de noções e práticas que vêm da sua cultura. É impregnado de herança cultural”*.

D'Ambrosio (2008) ainda menciona que:

Jamais se deve sugerir a um indivíduo que ele deve esquecer e rejeitar suas maneiras de saber e de fazer, mas sim se deve oferecer a ele outras opções. Caberá a ele decidir. O que se tem visto é o surgimento de novas maneiras de saber e de fazer. Por exemplo, contar com os dedos. Há culturas que têm uma grande habilidade de fazer contas com os dedos. Isso é precioso e não pode ser inibido. As possíveis limitações e inconvenientes dos métodos tradicionais

devem surgir da exposição a outros métodos provenientes de outros modelos culturais. Pode haver um momento em que o aprendiz reconhece que o método do outro é mais forte e eficaz e assim começa a trabalhar para aprender o método do outro. (D'AMBROSIO, 2008, p. 12)

O feirante entrevistado soluciona o cálculo matemático que precisa fazer, conforme interpretação do grupo cultural no qual está inserido desde sua infância. A consequência observada neste contexto é o surgimento de uma dinâmica entre sistemas de matemáticas distintas, ou seja, Etnomatemáticas (D'AMBROSIO, 2013).

Sobre a comercialização, explicita-se o que o feirante detalha acerca da composição de valor dos produtos que vende e o modo que vende aos clientes em relação à quantificação. Ao ser perguntado sobre como define o valor que seu produto será vendido, o colaborador responde: *“A gente sabe né? Eu mesmo vendo os meus produtos há muito tempo, aí o preço (...) já de desde que tô aqui (...), nisso a gente vai de acordo como tá a venda, aí tem tempo que as coisa sobe tudo, aí a gente sobe também, as vezes as coisas abaixam, e nós baixamos também, tá me entendendo? Eu faço também um estudo, vejo o preço que os outros estão vendendo e sempre que posso coloco mais barato coisa pouca, ou o mesmo preço, mas se coloco o mesmo preço aí aumento na quantidade, porque gosto de agradar o cliente, eu consigo fazer porque eu mesmo que produzo, aí facilita”*.

Percebe-se que o feirante usa como referência para compor o valor de venda a experiência de anos de convivência com o ambiente da Feira Livre, bem como usa do método de comparação ao usar como parâmetro o valor de venda. E a experiência garante que ele não tenha prejuízo, garantindo seu lucro.

Essas estratégias utilizadas pelo feirante fazem parte das ações das pessoas em diferentes culturas, pois, conforme D'Ambrosio (2005, p. 30) “comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e, de algum modo, avaliar, são formas de pensar, presentes em toda a espécie humana”.

Quando questionado sobre o uso de alguma unidade de medida para suas vendas, o colaborador da pesquisa respondeu que: *“Unidade de medida? É o quilo, ou a unidade mesmo depende do produto. Tem ainda a questão de quem tem umas frutas que não estão assim né, como diz, graúda (...), a gente faz negócio, bota pra vender diferente, a gente bota pra vender de cestinha como a gente chama. Aí o freguês também tem essa opção e fica feliz, economiza e também a gente não perde porque não tá tão graúda. Todo mundo sai satisfeito. O pessoal também confia em mim, nos meus produtos, sabe que não uso veneno (...) como que diz? É (...) meus produtos são orgânicos”*.

De acordo com Nunes, Carraher e Schleimann, (2011), as pessoas são capazes de estabelecer relações entre objetos de conhecimento, e assim, contá-los, medi-los, somá-los, dividi-los, etc. possibilitando dessa maneira, verificar os resultados das diferentes formas de organização que escolhemos para as atividades desenvolvidas.

Trazendo esse raciocínio para a realidade do feirante em questão, quando o mesmo organiza e compara os valores de mercado para estabelecer os valores das suas próprias mercadorias, por exemplo, consegue evitar com esse estudo, possível prejuízo e também evita

de ser surpreendido com valores discrepantes. Pode-se dizer que o cotidiano da Feira é impregnado de saberes e fazeres matemáticos, próprios da cultura dos feirantes.

As ideias contidas nas atividades comerciais presentes na Feira Livre, apresentam práticas, ideias peculiares em contextos e procedimentos específicos quando o feirante executa ações cotidianas como classificar, quantificar, medir, avaliar, visto o dinamismo destas relações (D'AMBROSIO, 2005).

Entretanto, sob o olhar da Etnomatemática, esses saberes populares ganham espaço para serem estudados por meio da Etnomatemática, a qual se encontra “[...] nas maneiras, nos modos, nas habilidades, nas artes, nas técnicas, nas tics 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'AMBROSIO, 2013, p. 5).

A respeito das concepções desse autor sobre a Etnomatemática, entende-se que existem ideias matemáticas inerentes ao processo de comercializar e que estão implícitas no contexto da Feira Livre, notoriamente diferentes da Matemática acadêmica.

Adiante do mencionado, existe uma forma de negociação que é algo muito característico e particular ao ambiente da Feira investigada, é a prática (regional) do “mói”. Nesse sentido, buscou-se averiguar o propósito desta prática, investigar quais os impactos positivos ou negativos (noção de lucro/prejuízo) que essa comercialização traz como consequência dessa ação. Oportuno se faz explicar o que é “mói” e como que funciona na compra/venda, como o feirante estabelece o preço. Para essas questões, o entrevistado esclarece que: *“Mói”? Tem o “mói” que a gente já deixa separado e tem o “mói” que é o famoso agrado. Assim o que a gente deixa separado né? É o que a gente usa pra as hortaliças né, aí nós vende “mói” de coentro, de alface, aí a gente faz os “móis”. Agora o “mói” que é aquele punhado que a gente coloca na compra do cliente, aquilo é um agrado mesmo, fazemos para o cliente ficar satisfeito e voltar mais vezes, fazer a freguesia (risos). Agora assim, o peso, quantidade a gente coloca uma nesguinha a mais mesmo, porque se a gente colocar demais aí não tem jeito a gente vai tomar prejuízo, aí entra a matemática né? (risos). O preço é aquilo que eu falei, a gente faz um estudo, olha nos mercados, quando a gente vai fazer feira né? Tudo isso, a gente já fica de olho, se baseia pelos outros vendedores também, e aí a gente chega no valor.”*

Sobre a sua opinião acerca da prática do “mói”, em relação à noção de lucro/prejuízo (caso tivesse), o entrevistado com ênfase respondeu que: *“Eu acho que o “mói” deixa todo mundo satisfeito, tanto o freguês quanto nós que vende, porque assim, quem tá comprando gosta de receber um agradozinho, tanto que quando a gente não dá eles pede, então assim, eu acho que dá lucro porque eles sempre volta. Pra gente que tá vendendo também é bom, porque o cliente satisfeito a freguesia aumenta, e aí um chama o outro e a gente vende mais. Acaba que nós não traz mercadoria pra casa, graças a Deus o que a gente leva a gente vende quase tudo, não compramos na mão dos outro, não me dá prejuízo não”*.

Para o feirante, a prática de fornecer o “mói”, ou pequeno agrado ao cliente, consiste em uma técnica de satisfação dele com os fregueses, além de fidelizar e angariar mais pessoas para que passem a comprar seus produtos. Sobre a questão de dar lucro/prejuízo com a prática

do “mói”, a ideia é que o lucro ocorre, tendo em vista que o cliente compra, recebe o “mói” e fica satisfeito, retornando à banca do feirante para realizar novas compras e o lucro acontece principalmente porque o valor do “mói” já está inserido no valor das mercadorias comercializadas, de modo a fidelizar o cliente e trazer satisfação para ambos. Além da relação de confiança estabelecida.

Ao analisar a fala do feirante, identificou-se a negociação do mesmo como uma estratégia que atende às expectativas estabelecidas por ele, estratégia esta, que tem relação com a Etnomatemática, mais especificamente com as ticas, propostas por D’Ambrosio (2002).

Explorando mais o contexto, procurando saber se o entrevistado tem ideia de quanto custa o “mói”, o mesmo respondeu: *“O custo é agradar o freguês, não levar mercadoria de volta pra casa, porque aí é ruim pra gente, e no final das contas, quem paga pelo “mói” é o próprio cliente (risos), por causa da bistonha⁷, como eu disse”*. E continua a explicar como funciona a composição do valor para este fim: *“A gente faz as contas em cima do preço do produto e dali nos tira o “mói”. O “mói” é muito bom, só saber usar, todo mundo fica satisfeito. O cliente diz assim, olha, é (...) quanto que é 3 manga? 3 manga é 2 real, aí, ele diz assim, olha eu levo 7 por 5, aí você diz não, leva um abacaxi, 3 manga e um mamão por 5, aí você diz tá bom, por que o mamão é mais barato e se encaixa no preço. O agrado vai no peso da balança, porque quando a gente faz a conta do lucro por peso, por exemplo se der 25 kg o saco de laranja, aí eu já penso em colocar nas minhas conta que tenho só 20 kg de laranja, os 5kg de laranja a gente chama de perca, que a gente usa para o lucro, vai para o ganho também a depender do dia, se for um dia de feira fraco eu vou dar muito agrado ao cliente, esses 5kg vai embora”*.

Essas estratégias matemáticas, que são utilizadas pelo feirante, estão associadas com o desenvolvimento de suas próprias ticas ou técnicas. Esse fato demonstra que a utilização de distintas maneiras para resolver situações-problema são inerentes ao processo da venda das mercadorias comercializadas na feira pelo feirante. (CORTES; OREY; ROSA, 2018, p. 280)

O saber matemático construído pelo feirante para negociar suas mercadorias foi adquirido por meio de experiências e processos culturais *etnos*. De acordo com Morais e Bandeira (2016, p. 1), “[...]a Etnomatemática pode viabilizar o diálogo entre as ideias matemáticas inerentes ao processo de comercialização dos feirantes e a Matemática acadêmica mediante situações-problema emergidas de uma feira livre”.

A vivência com feirantes possibilitou compreender sobre a existência de inúmeras formas de operar, independentemente de qualquer formalidade, sendo priorizado e valorizado apenas o resultado correto. Esse contato direto e mais intimista foi suficiente para concluir que as situações-problemas que os feirantes encontram em seu dia a dia de trabalho ou até mesmo fora dele, é a ferramenta que lhes viabiliza a construção do saber matemático que os mesmos detêm e como lidam com as situações envolvidas.

⁷ A forma de negociação entre cliente e feirante, com o objetivo de agradar o cliente, mas que o feirante não é prejudicado.

Concordando com Cortes, Orey e Rosa (2018), o olhar etnomatemático nesta pesquisa, mostrou que o processo de comercialização de mercadorias na Feira Municipal de Amargosa – BA, está repleta de significados matemáticos, os quais transcendem a compreensão da razão prática, e também do conhecimento de técnicas convencionais para a realização das operações matemáticas, que são praticadas na academia e nas escolas.

4 Considerações finais

Este artigo apresentou uma pesquisa a qual teve como objetivo compreender de que forma a Matemática é utilizada no cotidiano de feirantes que comercializam mercadorias na Feira Municipal de Amargosa - BA, apresentando como base teórica a Etnomatemática, e como objeto de estudo a Matemática exercida pelo feirante colaborador da pesquisa.

Para atingir o objetivo e responder à questão norteadora: “como a matemática é utilizada no cotidiano pelos feirantes que comercializam mercadorias na Feira Municipal de Amargosa-BA?”, utilizou-se, para a análise, a triangulação de dados, a qual consiste em uma combinação de metodologias diferentes para analisar o mesmo fenômeno, utilizando diferentes fontes.

Para produção dos dados, foi convidado um representante dos feirantes da Feira Municipal, que comercializa frutas, verduras e hortaliças, e possui experiência na função, trabalhando na Feira há décadas, segundo ele, desde criança, quando ajudava seu pai.

Para não o atrapalhar em seu trabalho, optou-se por realizar a entrevista em um dia diferente do utilizado para a observação na Feira. Assim, a entrevista ocorreu em outro momento e, devido à pandemia, foi utilizado o aplicativo *WhatsApp* para tal. Mesmo com as limitações no que tange ao uso de dispositivo tecnológico, especificamente para a realização da entrevista, se fez necessário o uso de aparelho celular, o convidado se mostrou solícito e receptivo ao convite, possibilitando assim, a realização desta pesquisa.

No ambiente estudado é nítido que os profissionais que lá trabalham utilizam integralmente diversos conhecimentos matemáticos, que são aplicados para resolver as situações-problemas que surgem, como por exemplo, a cada compra e venda, onde os feirantes precisam saber do cálculo total a ser cobrado a cada venda, bem como, o cálculo do troco a ser devolvido. Mas que apesar disso, os mesmos, não se apoiam nos conhecimentos matemáticos escolares, portanto foi constatado que o grau de escolaridade do feirante não interfere nos diversos saberes evidenciados, pois o conhecimento tácito, a experiência, são determinantes para resolução dos problemas cotidianos.

Considera-se, assim, que em suas práticas, os feirantes aplicam conhecimentos matemáticos constantemente, de forma prática e intuitiva, valendo-se de estratégias específicas e bem definidas para um objetivo determinado, que na ocasião abordada, trata-se de lidar com as vendas de seus produtos, não utilizando para este fim as fórmulas matemáticas que são

ensinadas no ensino escolar. Cabe destacar que isso não é necessário, pois seu conhecimento de mundo o possibilita a resolução de questões de maneira mais simples e prática.

Nas relações comerciais analisadas, teve-se a intenção também de investigar quais as motivações dos feirantes quando acrescentam um “mói” à compra dos clientes, e ainda se nesse tipo de negociação é considerado o lucro, ao mesmo tempo que se apura quanto custa um “mói”. Diante da realidade apresentada acerca do “mói”, prática peculiar encontrada na relação comercial do feirante que aqui foi entrevistado, pode-se inferir que ele detém uma forte motivação para ofertar o “mói” aos clientes, visto que em sua concepção, essa conduta traz benefícios, quando tem em resposta clientes satisfeitos, venda em maior quantidade de seus produtos, o que impulsiona alcançar o seu objetivo de vender o máximo possível e não restar mercadoria para levar de volta para casa. Nesse ponto de vista, o lucro está intrínseco na forma de conduzir a comercialização pois, se as vendas são boas, não há prejuízos com perda de mercadorias.

Para esses trabalhadores a Matemática é um instrumento imprescindível aplicado em suas relações sociais, culturais e econômicas utilizada dentre outras, para a obtenção de lucro. Por meio da pesquisa, da investigação do ambiente e das práticas contidas nele, compreende-se a relevância dos saberes oriundos da etnomatemática realizada pelos feirantes, e suas relações com a matemática financeira, devido a esta tratar tanto direta, quanto indiretamente de um campo monetário, de extrema importância na vida das pessoas.

Dessa forma, nesse estudo, fica visível, que as situações matemáticas encontradas nesse contexto profissional são riquíssimas, já que, existem diversos usos dos conhecimentos lógicos na prática, com várias utilizações e interpretações. É válido salientar que neste momento, o Brasil e o mundo enfrentam uma pandemia devastadora, nomeada de Covid-19, devido a isso, o contato com o entrevistado não se deu da forma planejada, no entanto, mesmo diante desse momento pandêmico que se está vivendo, o restrito contato via áudio de ;, evidenciou que o feirante em questão possui domínio vasto de conhecimentos (etno)matemáticos na comercialização e negociação de mercadorias.

A entrevista, carregada de saberes e fazeres próprios da cultura do feirante, por vezes emociona pela simplicidade, e por evidenciar a luta diária dessa pessoa, que aqui representa uma classe, um grupo social e cultural que muitas vezes não recebe o devido valor.

Assim, com as experiências que o desenvolvimento da pesquisa proporcionou, foi possível perceber que as práticas dos conhecimentos matemáticos são algo que transcende as gerações. E com base nessa análise, e na Etnomatemática, afirma-se que a Matemática é um dos conhecimentos, que nos mais variados casos, tem sua sapiência passada de geração para geração. Pode-se validar com isso, o quanto as práticas dos conhecimentos matemáticos são necessárias e importantes para os indivíduos dos mais diversos ambientes culturais, sociais e econômicos.

Como perspectiva de continuidade desta pesquisa, tem-se a intenção de, enquanto docente, levar esses conhecimentos para a sala de aula, para que os estudantes aprendam Matemática e valorizem esse grupo cultural, parte da realidade de muitos estudantes, principalmente do município de Amargosa – BA.

Referências

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto. Portugal. Editora Porto, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)*. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 2000. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso: 15 de maio de 2021.

BRASIL. *Lei nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso: 15 de maio de 2021.

CORTES, D. P. O.; OREY, D.; ROSA, M. Movimentos de ir e vir entre feira e academia: aspectos etnomatemáticos da posicionalidade de um feirante. *Revista Educação Matemática em Foco*, v. 7, n. 2, 2018.

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, U. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas, Papirus, 2001 (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática e Educação*. Editora da UNISC, Santa Cruz do Sul, v. 10, jun/jul 2002.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e Educação. In: KNIJNIK, G.; OLIVEIRA, C. J.; WANDERER, F. (Orgs.). *Etnomatemática: currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul, RS: Editora EDUNISC, 2005. pp. 37-53.

D'AMBROSIO, U. *O Programa Etnomatemática: uma síntese*. Acta Scientiae, v.10, n.1, jan./jun. 2008.

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

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *O planejamento da pesquisa qualitativa*. Porto Alegre, RS: Penso, 2006.

FIGUEIREDO, J. A *Etnomatemática no comércio: uma descrição da matemática utilizada por feirantes da cidade de Capim - PB*. Universidade Federal da Paraíba. Rio Tinto - PB. 2017.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projeto de Pesquisa*. 4ª. ed. São Paulo: EDITORA ATLAS S.A., 2002.

GRANDO, R. C. *O conhecimento matemático e o uso dos jogos em sala de aula*. Tese de Doutorado – Faculdade de Educação, UNICAMP. Campinas, 2000. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando_ReginaCelia_D.pdf Acesso em 07 de maio de 2021.

LE BOTERF, G. *Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas*. São Paulo, 1984.

MORAIS, J. N.; BANDEIRA, F. A. *Etnomatemática da feira livre: contribuições para uma proposta pedagógica de ensino-aprendizagem em matemática*. XII Encontro Nacional de Educação Matemática., p. 1. 2016.

NUNES, T.; CARRAHER, D.; SCHLEIMANN, A. L. *Na vida dez, na escola zero*. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PONTE, J. P. *O estudo de caso na investigação em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 1992. Disponível em <[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt%5C94-Ponte\(Quadrante-Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt%5C94-Ponte(Quadrante-Estudo%20caso).pdf)> Acesso em 14 de maio de 2021.

ROSA, M; OREY, D.C. *Etnomodelagem: a arte de traduzir práticas matemáticas locais*. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

FERREIRA, E. S. *Por uma Teoria da Etnomatemática*. Bolema, Rio Claro, v.22, p.30-35, abr 1991.

SILVEIRA, D.T; CÓRDOVA, F.P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de Pesquisa*. UFRGS Editora, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

VELHO, E. M. H.; LARA, I. C. M. O Saber Matemático na Vida Cotidiana: um enfoque etnomatemático. *ALEXANDRIA*, p. 2, 2011.