

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ**

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

BRUNO HENRIQUE SANTOS RODRIGUES

**ETNOMATEMÁTICA E LETRAMENTO NUMA FEIRA LIVRE: o caso
da cidade de Acari – RN**

CAICÓ – RN

2016

Bruno Henrique Santos Rodrigues

**ETNOMATEMÁTICA E LETRAMENTO NUMA FEIRA LIVRE: o caso
da cidade de Acari – RN**

Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em
Matemática do Centro de Ensino Superior do
Seridó da Universidade Federal do Rio Grande do
Norte como requisito parcial para obtenção do
título de licenciado em Matemática.

Orientador: Prof^o. Dr. Francisco de Assis
Bandeira

CAICÓ – RN

2016

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro de Ensino Superior do Seridó - CERES
Caicó

Rodrigues, Bruno Henrique Santos.
Etnomatemática e letramento numa feira livre: o caso da cidade de Acari - RN / Bruno Henrique Santos Rodrigues. - Caicó: UFRN, 2016.
29f.: il.

Orientador: Dr. Francisco de Assis Bandeira.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Centro de Ensino Superior do Seridó - Campus Caicó.
Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas.
Curso de Matemática.
TCC - Licenciatura em Matemática.

1. Etnomatemática. 2. Letramento matemático. 3. Feira-livre.
I. Bandeira, Francisco de Assis. II. Título.

RN/UF/BS-CAICÓ

CDU 51:37

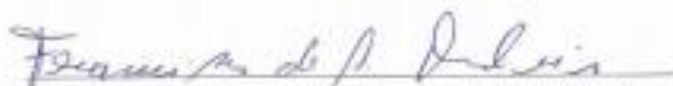
**ETNOMATEMÁTICA E LETRAMENTO NUMA FEIRA LIVRE: o caso
da cidade de Acari – RN**

Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ensino Superior do Seridó da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Bandeira

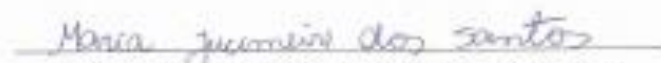
Aprovado em: 15 / dezembro / 2016

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Francisco de Assis Bandeira (UFRN/CERES)

(Orientador)



Prof.ª Ma. Maria Jucineire dos Santos (UFRN/CERES)

(Examinadora)



Prof.ª Ma. Maria Betânia Soares da Silva Batista (UFRN/CERES)

(Examinadora)

À minha família, amigos e mestres que me guiaram,
incentivaram e acreditaram na minha capacidade de
chegar até o fim.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Francisco de Assis Bandeira por ter me orientado e me guiado nesse caminho.

Aos meus pais que sempre confiaram e acreditaram na minha capacidade acima de tudo.

À minha professora Maria da Conceição Alves Bezerra por ter me dado a luz na ajuda da busca do tema desse trabalho, foi sua experiência com o assunto que me trouxe até aqui.

Aos meus amigos e pessoas mais que especiais Kamila Maia, Kaline Araújo, Lidiane Santos, Aiclei Deibson por terem me ajudado em tudo que precisei.

Aos meus pais e irmão que amo tanto e que estão comigo para tudo.

À Mércio Bruno de Araújo pela confiança, por estar sempre ao meu lado e por ser o melhor que a vida me apresentou.

O que quer que entendamos sobre 'conhecimento', não pode mais ser a imagem ou a representação de um universo independente daquele vivido.

Ernst Von Glasersfeld

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo principal investigar a Etnomatemática e letramento matemático implícitos nas operações comerciais dos feirantes na feira livre na cidade de Acari – RN. Para alcançarmos o objetivo, nos apoiamos nas pesquisas desenvolvidas por D'Ambrosio (2001; 2008) sobre o programa de pesquisa Etnomatemática e na pesquisa qualitativa em uma abordagem Etnográfica. Para tanto o estudo teve como etapas centrais visitas e observações na feira livre e a elaboração e aplicação de entrevistas com dois feirantes, com a finalidade de investigarmos os conhecimentos matemáticos dos feirantes. A análise dos dados coletados das observações e entrevistas, de modo geral, mostra que há conhecimentos matemáticos implícitos no manuseio com a comercialização dos seus produtos, e às vezes diferentes dos da Matemática acadêmica. Podemos observar que há uma relação entre a Matemática escolar com o letramento matemático e a Etnomatemática de famílias que trabalham numa feira livre.

Palavras-chave: Etnomatemática. Letramento matemático. Feira-livre.

ABSTRACT

This present task had as main objective to investigate the Ethnomathematics and mathematical literacy implicit in the commercial operations of the fairgrounds in the open-air market in the city of Acari - RN. In order to reach this goal, we rely on the research developed by D'Ambrosio (2001; 2008) on the Ethnomathematics research program and on qualitative research in an ethnographic approach. In order to do so, the study had as central steps visits and observations at the open-air market and the elaboration and application of interviews with two marketers, with the purpose of investigating the mathematical knowledge of the marketers. The analysis of data collected from observations and interviews, in general, shows that there is mathematical knowledge implicit in the handling of the commercialization of their products, and sometimes different from those of academic mathematics. We can observe that there is a relation between the school mathematics with the mathematical literacy and the Ethnomathematics of families that work in an open-air market.

Keywords: Ethnomathematics, Mathematical Letting. Open-air Market.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Feira de Acari	21
Figura 2 – Rua da feira-livre da cidade de Acari	22
Figura 3 – Produtos de venda do feirante A	23
Figura 4 – Produtos do feirante A	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa	13
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Geral	14
1.2.2 Específicos	14
1.3 Metodologias da Pesquisa	14
2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS	16
2.1 A Etnomatemática como Campo de Pesquisa	16
2.2 Letramento Matemático	18
3. PERCURSO METODOLÓGICO	20
3.1 A Feira Livre de Acari	20
3.2 Feirantes Participantes da Pesquisa	22
3.3 Entrevistas e Análise dos Resultados	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	288
APÊNDICE	29
APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista	300

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo estudar análises de dados obtidos à cerca da Etnomatemática no ambiente de uma feira-livre, então ele se encaixa na modalidade de pesquisa qualitativa etnográfica realizada no campo de pesquisa, ou seja, houve a necessidade de uma série de observações em campo para se ter noção do meio e do comportamento dos participantes para, em seguida, ter informações suficientes para se fazer uma pesquisa e o levantamento de dados. Tendo como finalidade, abordar, inserir e justificar as informações nela expostas.

A importância da pesquisa nessa área de conhecimento é mostrar como é utilizada a matemática fora do ambiente de uma sala de aula, por pessoas que, na maioria dos casos, tiveram pouco estudo, ou até mesmo nenhum estudo.

Diante das informações levantadas, pode-se afirmar que os conhecimentos nas diversas áreas da matemática utilizados pelos feirantes são os básicos, ou seja, as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Eles alegam ser o que conseguem fazer pelo motivo de não terem estudado o suficiente para saberem mais a fundo.

Os feirantes participantes da pesquisa mostraram que não precisaram dos estudos básicos completos para usarem a matemática de forma correta, cada um com seu conhecimento tem seu próprio modo de resolver as atividades matemáticas de seus cotidianos. É isso que a Etnomatemática propõe, o uso da matemática no estilo individual de cada um, de forma diferenciada, porém, correta.

O objetivo da Etnomatemática visa o envolvimento do indivíduo com a matemática, como ele a usa no seu cotidiano, como ela o influencia, qual o seu jeito individual de usá-la para obter os resultados no qual necessita

D'Ambrósio foi o principal autor que embasou essa pesquisa, já que o mesmo foi quem idealizou a Etnomatemática no Brasil. Ele mostra o que é a proposta da Etnomatemática, descreve os vários tipos de dimensões que possui e defende que é com a comunicação que se pode compreender como deve ser o cotidiano de um povo.

Soares, Goulart e Machado foram essenciais para essa pesquisa onde se fala sobre letramento matemático, eles relatam o que seria letramento, que está relacionado com a vida cotidiana e com a linguagem utilizada e que a concepção de letramento matemático visa conhecimentos acerca da língua natural do povo em questão.

O trabalho estrutura-se em três capítulos, onde o primeiro apresenta a introdução, justificativa, objetivos gerais e específicos e a metodologia da pesquisa baseados em

pesquisas sobre alguns autores. O segundo capítulo aborda as considerações teóricas, ou seja, traz o que é a Etnomatemática, como surgiu esse nome, quem a idealizou no país e o que essa proposta quer dizer, fala também sobre Letramento Matemático, o que seria ele na concepção de cada autor.

O terceiro capítulo apresenta a história da feira da cidade de Acari, como ela surgiu, os obstáculos enfrentados, as mudanças de locais e como ela está estruturada atualmente. Relata o cotidiano dos feirantes que participaram da pesquisa, como cada um atua durante seu dia na feira, como usa a matemática no seu ambiente de trabalho. O capítulo é ilustrado com imagens do local onde funciona a feira de alguns dos pontos utilizados pelos feirantes e mostra os resultados da pesquisa feita com os participantes, onde foi tirado os resultados dos dados levantados.

1.1 Justificativa

Nosso interesse pela pesquisa sobre Etnomatemática e letramento matemático surgiu enquanto cursávamos as disciplinas de Estágio Supervisionado e História da Matemática, que possibilitou o nosso contato com abordagens metodológicas que podem ser utilizadas na sala de aula da Educação Básica.

O tema foi escolhido de acordo com as experiências matemáticas durante o curso na área da Etnomatemática e por uma história vivida e relatada por uma das professoras onde a mesma esteve com uma comunidade de feirantes que tinham o próprio jeito de chamar um grupo de produtos utilizando a expressão “par de cinco”.

Essa área da matemática é muito interessante, pois mostra como a matemática é usada no meio de convívio e de trabalho das pessoas e que, mesmo com o mínimo de estudo que alguém possa ter, é possível usá-la de forma correta de um jeito individual, que muda de pessoa para pessoa ou de povo para povo. Esse foi o motivo da escolha do tema, mostrar que a matemática está nos acompanhando em tudo o que fazemos no cotidiano

Considerando-se o anteriormente exposto, a pergunta norteadora de nosso trabalho é: *quais os conhecimentos matemáticos utilizados pelos feirantes na feira livre na cidade de Acari – RN?*

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Investigar a Etnomatemática e o Letramento Matemático presente na feira livre na cidade de Acari – RN.

1.2.2 Específicos

A fim de alcançar o objetivo geral, optamos em organizar o trabalho nos seguintes objetivos específicos.

- Discutir a concepção de Etnomatemática e Letramento Matemático;
- Identificar junto a Prefeitura Municipal de Acari – RN o surgimento e número de feirantes na feira livre de Acari;
- Identificar alguns conhecimentos matemáticos utilizados pelos feirantes através da aplicação de uma entrevista semi-estruturada.

1.3 Metodologias da Pesquisa

O trabalho desenvolvido neste estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa em uma abordagem etnográfica, com entrevistas e observações do cotidiano da feira livre de Acari – RN e conversas informais com os feirantes.

Garnica (2004, p. 86), caracteriza a pesquisa qualitativa com as seguintes características:

[...] (a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese a priori, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, vale-se de suas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las podem ser (re)configuradas; e (e) a

impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas.

Uma pesquisa qualitativa incentiva os participantes a pensarem por si só acerca de um determinado assunto. Indica fatores subjetivos atingindo incentivos não precisos com espontaneidade. Utilizada na busca de discernimento e compreensão sobre a natureza total de determinado conteúdo, fazendo com que se tenha oportunidade de interpretação.

A pesquisa qualitativa está mais voltada para o apuramento de dados sobre o encorajamento de certo grupo ou povo, em captar e esclarecer certos comportamentos, a opinião e as expectativas dos participantes de uma população. Por ser exploratória, não leva em conta números como resultado que nos mostre o meio para que se decida corretamente a respeito de um problema.

O método comumente usado nas pesquisas qualitativas são as entrevistas, estudo em campo onde se verifica o modo de agir do grupo em questão, entrevistas não presenciais (por telefone) entre outros meios.

A etnografia significa a descrição de um povo, apareceu entre o final do século XIX e início do século XX com a necessidade de pesquisadores compreenderem de modo mais satisfatório e aprofundados povos e grupos sociais. Os pesquisadores da época decidiram entre si que apenas o contato real com membros do campo de pesquisa poderia melhor satisfazer o estudo sobre a cultura de determinado local ou povo.

A pesquisa etnográfica tem como base compreender a cultura de certo povo. O método etnográfico se difere de outros meios de se fazer uma pesquisa qualitativa, este segue os seguintes conceitos:

- Pesquisa de campo, realizada no exato local onde a comunidade vive;
- Multifatorial, realizado por meio de varias formas de recolhimento de dados;
- Indutivo, abundância descritiva de detalhes;
- Holístico, retratação mais condizente possível com a realidade do grupo em pesquisa.

Segundo SPRADLEY (1979), etnografia “é a descrição de um sistema de significados culturais de um determinado grupo”.

2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Neste Capítulo apresentamos os pressupostos que embasam o campo da Etnomatemática, letramento e mais especificamente o letramento matemático.

2.1 A Etnomatemática como Campo de Pesquisa

A Etnomatemática surgiu na década de 1970 tendo D'Ambrósio como idealizador aqui no Brasil, vinda da junção dos termos *etno*, que se refere a grupos de pessoas de um mesmo ambiente social e cultural; *matema*, relacionada ao conhecimento, a forma de aprender e explicar; *tica*, está vinculada aos modos, estilos, arte, técnicas de cada povo em sua cultura. A Etnomatemática originou-se com a busca de compreender como culturas ditas marginalizadas usavam o saber matemático.

Segundo Ubiratan D'Ambrósio, a Etnomatemática é o saber matemático aplicado por grupos culturais em geral, ou seja, é a matemática usada por esses grupos para medir, calcular e quantificar por seus próprios meios adquiridos dentro de sua cultura e ensinamentos.

De acordo com D'Ambrósio, a Etnomatemática é uma proposta educacional que objetiva uma perspectiva epistemológica alternativa a historiografia mais ampla.

É comum que alguns professores se deparem com perguntas de seus alunos sobre como podem utilizar a matemática fora de sala de aula. No sentido em questão, o conhecimento da Etnomatemática pode proporcionar aos estudantes que a matemática está sempre sendo utilizada por eles em suas atividades diárias, de forma que isso os estimule a querer aprender mais e ter o gosto pelo saber matemático.

Para D'Ambrósio (2001) a Etnomatemática possui várias dimensões que muitas vezes estão relacionadas, e as classifica do seguinte modo:

- dimensão conceitual, onde se vê que é de grande importância não desmerecer certo conhecimento em favor do próprio conhecimento.
- dimensão histórica, olha a história de cada nação e percebe saberes e ações relativas de cada cultura, onde o intelecto e o material relatam muito sobre como os indivíduos reagem a sua realidade.

- dimensão epistemológica vê o estudo crítico dos conceitos, suposições e resultados do já constituído, que tende determinar os fundamentos lógicos, a extensão e a abrangência de seus objetos.

- dimensão cognitiva, onde são vistos as técnicas de quantificação, comparação, além de outros, da espécie humana.

- dimensão política compreende as relações de poder, o reconhecimento de um saber ou fazer em respeito de um ou eliminação de outro.

- dimensão educacional diz que a educação é a ação de dar ou receber saberes, a fim de avançar o raciocínio e julgamento e dispor intelectualmente a si próprio para a vida adulta.

Conforme D'Ambrósio (2001, p. 66), uma boa educação não será avaliada pelo conteúdo ensinado pelo professor e aprendido pelo aluno. O desgastado paradigma educacional sintetizado no binômio “ensino-aprendizagem”, verificado por avaliações inidôneas, é insustentável. Espera-se que a educação possibilite, ao educando, a aquisição e utilização dos instrumentos comunicativos, analíticos e materiais que serão essenciais para seu exercício de todos os direitos e deveres intrínsecos à cidadania.

Ao focar na organização de conhecimentos e comportamentos para a construção de uma cidadania, D'Ambrósio propôs trabalhar seguindo os conceitos de *literacia*, *materacia* e *tecnoracia*.

Na concepção de D'Ambrósio (2001, p. 66-67),

LITERACIA: é a capacidade de processar informações escrita e falada, o que inclui leitura, escrita, cálculo, diálogo, ecálogo, mídia, internet na vida cotidiana, ou seja, instrumentos comunicativos;

MATERACIA: é a capacidade de interpretar e analisar sinais e códigos, de propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real, isto é, instrumentos analíticos;

TECNORACIA: é a capacidade de usar e combinar instrumentos, simples ou complexos, inclusive o próprio corpo, avaliando suas possibilidades e suas limitações e a sua adequação a necessidades e situações diversas, quer dizer, instrumentos materiais.

D'Ambrósio (2001), mostra que através da comunicação é possível entender e criar situações que representem a realidade e, com isso, saber se adequar às variadas situações do dia a dia.

2.2 Letramento Matemático

Recentemente, no campo da Educação e Educação Matemática, vem conquistando espaço o conceito de letramento. Esse conceito ainda está em construção, no Brasil e em outros países tem sido intenso o debate sobre letramento e a sua interrelação com o ambiente escolar. O letramento está relacionado a discussões que, no inglês, denominam-se de literacy ou, no português de Portugal, de literacia.

Para Soares (1998), letramento seria “[...] o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e a escrever; o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter se apropriado da escrita” (SOARES, 1998, p.15).

Goulart (2001, p. 10) enfatiza que,

[...] as orientações de letramento como o espectro de conhecimentos desenvolvidos pelos sujeitos nos seus grupos sociais, em relação com outros grupos e com instituições sociais diversas. Este espectro está relacionado à vida cotidiana e a outras esferas da vida social, atravessadas pelas formas como a linguagem escrita se perpassa, de modo implícito ou explícito, de modo mais complexo ou menos complexo.

A compreensão de letramento segundo Goulart (2001) está na relação entre a linguagem escrita e as suas consequências no cotidiano social.

As discussões acerca do conceito de letramento apresentam algumas polêmicas, entre essas, Goulart (2001) destaca as seguintes: a dificuldade de conceituar letramento, a falta de condições de estabelecer diferentes níveis de letramento e a possibilidade de se conceberem letramentos. Tais discussões têm origem no resultado da ação sociocultural decorrente do uso da língua escrita, todavia, partindo-se da concepção da pluralidade de letramentos, pode-se estender esse conceito para as variadas áreas, podendo-se falar também em letramento matemático.

Sobre o letramento matemático, Machado (2003, p. 135) afirma que,

[...] podemos explicitar nosso entendimento para "letramento matemático" como expressão da categoria que estamos a interpretar, como: um processo do sujeito que chega ao estudo da Matemática, visando aos conhecimentos e habilidades acerca dos sistemas notacionais da sua língua natural e da Matemática, aos conhecimentos conceituais e das operações, a adaptar-se ao raciocínio lógico abstrativo e dedutivo, com o auxílio e por meio das práticas notacionais, como de perceber a Matemática na escrita convencionalizada com

notabilidade para ser estudada, compreendida e construída com a aptidão desenvolvida para a sua leitura e para a sua escrita.

Podemos observar que esta concepção de letramento matemático busca na leitura e na escrita sua principal estrutura de formação.

De acordo com o Relatório Nacional do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes – PISA (BRASIL, 2012, p. 2), letramento matemático é,

[...] a capacidade do indivíduo de formular, aplicar e interpretar a matemática em diferentes contextos, o que inclui o raciocínio matemático e a aplicação de conceitos, procedimentos, ferramentas e fatos matemáticos para descrever, explicar e prever fenômenos. Além disso, o letramento em matemática ajuda os indivíduos a reconhecer a importância da matemática no mundo, e agir de maneira consciente ao ponderar e tomar decisões necessárias a todos os cidadãos construtivos, engajados e reflexivos.

O letramento matemático demandaria a ressignificação do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, a partir de sua interrelação com o contexto sociocultural, com reflexos no campo da Educação Matemática. Nesse sentido, destacamos os elementos defendidos pelo Programa de Etnomatemática.

Desse modo, em nossa investigação acerca da Etnomatemática e letramento matemático na feira livre na cidade de Acari – RN, consideramos o conceito de letramento matemático com foco nos três elementos citados por D'Ambrósio (2001), *Literacia, Materacia e Tecnoracia*.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

No presente capítulo, fazemos a caracterização do ambiente da intervenção, os participantes e a discussão dos conhecimentos matemáticos implícitos nas operações comerciais dos feirantes na feira livre de Acari – RN.

3.1 A Feira Livre de Acari

De acordo com Araújo(2014, p. 41-45), em finais de 1830 o aglomerado urbano da Vila do Acary havia crescido substancialmente bem como as atividades comerciais, sendo assim em reunião da Casa de Conselho da Câmara foi decidida a construção de uma casa de comercio para a vila.

A mesma foi edificada onde, atualmente, se localiza a Rua Thomás de Araújo, porém por falta de espaço e não ser capaz de comportar o comércio ficou inutilizada ate o ano de 1860 quando foi construída uma cobertura entre as ruas Carlos Gomes e a rua dos Dantas, onde passaram a ser comercializados os produtos.

Em meados de 1873 Joaquim de Carvalho Pinto (professor do ensino primário masculino da vila) e Manoel Bezerra de Araújo Galvão (professor de música) assinaram uma petição pedindo licença para a construção de uma casa com proporção suficiente afim de servir como mercado público e incorporar a feira, ambos pagariam a quantia de vinte e cinco mil réis.

Entre os anos de 1877 e 1879 aconteceu uma das piores secas o que debilitou a economia no Seridó e na Vila do Acary onde seu meio econômico vinha direto da agricultura e pecuária, sem as condições necessárias para as plantações e sem o gado que morreu, ou então foi levado para o agreste pelos fazendeiros com maiores condições de Acary, o comércio enfraqueceu de forma radical.

Sem meios de continuar pagando a licença, os proprietários venderam a Casa à Intendência Municipal em 1890 pelo valor de dois contos e cem mil réis, que foram acordado a serem pagos em sete prestações de trezentos mil réis.

No ano de 1894, perante a intendência de Cypriano Bezerra Galvão Santa Rosa, o imóvel teve sua estrutura pintada de branco e reformado pelo intendente Manoel Augusto Bezerra de Araújo.

A feira teve sua inauguração na vila do Acary em **1846**, sendo realizada no prédio do Mercado Público construído em 1890 e considerada, por Santa Rosa, o melhor do Seridó. De acordo com o crescimento do comércio, o tamanho da feira aumentava. Comumente, o domingo era o dia a qual se realizava a feira até a década de 1950 quando o dia de realização passou a ser o sábado.

Por volta de 1980, com a edificação de uma nova estrutura, a feira foi transferida de lugar e foi perdendo seu atrativo.

Atualmente a feira se localiza na Rua Dr. Jose Gonçalves no bairro Centro com uma estrutura aberta e coberta, contando com 57 espaços para barracas de feirantes divididos em três fileiras com 19 espaços cada, o ocupante tem de pagar à prefeitura uma quantia de R\$ 2,00 (dois reais) por sábado referente à cada ponto ocupado, o mesmo feirante pode ocupar mais de um ponto.

A feira comporta comerciantes de produtos variados, desde frutas e verduras ate roupas, artigos de som (CD's e DVD's) e utensílios domésticos (como panelas).

Figura 1 – Feira de Acari



Fonte: arquivo pessoal do pesquisador

Figura 2 – Rua da feira-livre da cidade de Acari



Fonte: arquivo pessoal do pesquisador

3.2 Feirantes Participantes da Pesquisa

O feirante A tem 63 anos, seu nível de escolaridade é até a 4ª série do ensino fundamental. Seu dia inicia-se logo cedo e decorre até por volta do meio dia ou 13 horas, sendo o horário da tarde mais livre, ou como o próprio diz “mais folgado”.

O vendedor comercializa produtos como batatinha, tomate e cebola, sendo todos esses vendidos por quilo. Após adquirir tais informações, questionei quanto custava o quilo de batatinha e o mesmo me informa que custa R\$ 3,00 (nesse momento, o feirante estava atendendo uma cliente a qual sua compra resultou em R\$2,10, mas ele vendeu por R\$2,00, talvez no intuito que a cliente faça uma compra maior, ou por que estava no horário onde a procura é baixa e os vendedores oferecem descontos para vender toda a mercadoria e não voltar para casa com produto sobrando).

Figura 3 – Produtos de venda do feirante A



Fonte: arquivo pessoal do pesquisador

Ao observar bem o participante, percebi que contas de soma de preços não muito elevados ele consegue realizar normalmente de forma correta sem auxílio de nenhum meio externo, usando apenas seu conhecimento.

Informou também que, além dos produtos vendidos no peso, comercializa produtos em unidades como laranjas e bananas. Para saber o peso exato e quanto o cliente deverá pagar, ele recorre à uma balança eletrônica pois, segundo o mesmo, o consumidor não aceita que o vendedor calcule o peso mentalmente já que pode ser algo não totalmente certo.

Figura 4 – Produtos do feirante A



Fonte: arquivo pessoal do pesquisador

Já que seu estudo foi pouco, ele pode não conseguir realizar contas com números altos, mas as utilizadas no cotidiano, realiza com facilidade e sem muito esforço.

Se alguém chegasse lhe oferecendo uma carga com 10000 (dez mil) bananas por R\$ 0,20 cada, me informou ser fácil calcular. Cada milheiro sairia por R\$ 200,00, então os dez milheiros sairiam por R\$ 2000,00.

Perguntei como ele chegou a esse resultado, logo me informou que fez apenas multiplicar o valor de cada milheiro por 10. Com o estudo que possuí, contas desse tipo se tornam simples.

O feirante B tem 57 anos e terminou o ensino médio, ele vende um pouco dos produtos que, normalmente, encontramos em mercadinhos (como ovos, cereais e materiais de limpeza). Seu dia é bem corrido mas relata fazer parte da vida de quem busca algo para si.

Seu dia, com relação à feira, se inicia na sexta-feira, como ele trabalha na prefeitura da cidade, o mesmo vai para a feira bem cedo, por volta das 4:30 da manhã, organiza seu ponto na feira e, por volta das sete da manhã, sua esposa fica cuidando da venda no seu lugar

3.3 Entrevistas e Análise dos Resultados

Após adquirir tais informações, questionei quanto custava o quilo de batatinha e o mesmo me informa que custa R\$ 3,00.

Dado prosseguimento à entrevista, questionei:

- Se o senhor não disponibilizasse do uso da balança eletrônica e eu quisesse comprar 500g de batatinha, quanto eu deveria pagar?
- A: Eu poderia até acertar o peso usando minha experiência, e sairia por R\$1,50.

Para chegar a esse resultado me informa que com a balança é sempre mais fácil pois basta digitar e, instantaneamente, está pronto, mas pelo preço, ele mesmo consegue fazer pelos seus conhecimentos em matemática.

- Se fossem 700g que eu quisesse comprar?
- A: seria R\$2,10, é fácil, basta fazer 3 vezes 7 que é 21, então R\$2,10.

O entrevistado não é adepto do uso de calculadora, suas contas são todas feitas com uso de lápis e papel por causa do costume mesmo, pois são 35 anos de experiência na feira e chega até ser mais prático.

- Quanto custa a unidade da laranja?
- A: R\$0,25.
- Quanto eu pagaria ao comprar 7 laranjas?
- 7 laranjas sairia por R\$1,75.

Enfatizo a rapidez que me respondeu essa pergunta, ele me informa que o conhecimento vem com a experiência, mas se fosse uma conta avançada não seria capaz de realizar, por exemplo cálculo usando frações, porém as quatro operações, por praticá-las diariamente, possui domínio.

Na entrevista com o feirante B comecei questionando o preço do pacote de farinha de mandioca e ele me informa ser R\$ 7,40.

- Seu fosse comprar três pacotes, quanto eu teria de pagar?
- Seria R\$22,20.

O mesmo me diz apenas ter multiplicado o valor da unidade pela quantidade de pacotes que eu iria comprar (multiplicou a quantidade por R\$ 7,00 e depois por R\$ 0,40 e somou os resultados). Como o feirante possui ensino médio completo, foi perceptível ver a facilidade que teve em realizar uma simples conta de multiplicação.

- Quanto está o feijão preto?
- R\$ 7,50 o pacote.

Havia apenas dois pacotes no balcão então perguntei quanto eu pagaria se resolvesse comprar os dois e logo me respondeu que sairia por R\$ 15,00.

- Apenas multipliquei o valor do preço por dois.

Ele me conclui que, quando é uma conta pequena com poucos produtos, consegue calcular normalmente sem ajuda externa, mas algo com mais produtos usa o auxílio da calculadora para, tanto ele como o cliente, conferirem que está tudo certo.

Havia também pacotes de sal, no qual perguntei quanto custava, me disse ser R\$ 1,00, logo deduziu ser o mais fácil de calcular quanto iria custar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como principal objetivo investigar a Etnomatemática e letramento matemático implícitos nas operações comerciais dos feirantes na feira livre na cidade de Acari – RN.

Com base nas informações obtidas na pesquisa, podemos citar algumas considerações: observamos algumas semelhanças entre os feirantes, alguns são moradores da zona rural, e outros não têm os estudos completos, mas todos conseguem realizar contas matemáticas de forma correta, cada um com seu próprio procedimento.

Nenhum dos entrevistados utilizam instrumentos improvisados, por exemplo, copos de diferentes alturas e diâmetros. O feirante A, vende batatinhas, cebolas, tomates, dentre outros. As suas mercadorias são vendidas por quilos e ele não utiliza o cálculo estimativo, o “olhômetro”, isto é, não é uma medida constante, fixa, o senhor afirma que sempre chega ao valor aproximado devido sua experiência, mas para saber o peso exato e quanto o cliente deverá pagar, ele utiliza a balança eletrônica, pois segundo o mesmo, o consumidor não aceita que o feirante calcule o peso mentalmente, pois pode dar um valor aproximado, e não o exato. O senhor resolve os cálculos usando “conta de cabeça”, ou seja, é pelo cálculo mental que ele aprende a realizar estimativas. Também utiliza a conta armada, com lápis e papel quando os números são grandes.

O feirante B não utiliza balança para pesar os produtos em sua banca, pois seus produtos são industrializados, geralmente em peso de 1 Kg. Com relação aos cálculos são feitos com o uso de calculadoras e se for conta pequena faz o cálculo mental.

Diante das informações levantadas, podemos afirmar que os conhecimentos nas diversas áreas da Matemática utilizados pelos feirantes são os básicos, ou seja, as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Eles alegam ser o que conseguem fazer pelo motivo de não terem estudado o suficiente para compreenderem mais sobre a Matemática acadêmica.

É importante que na sala de aula desde os anos iniciais o professor explore o cálculo mental, pois os alunos podem aprender propriedades das operações e do sistema de numeração.

Podemos observar pelos participantes a relação e aproximação entre a Matemática escolar com o letramento matemático e a Etnomatemática de famílias que trabalham em uma feira livre.

Deixamos como proposta para estudos futuros, a elaboração de um conjunto de atividades pedagógicas para dialogar com os conhecimentos matemáticos formais nas escolas situadas próximas a feira livre da cidade de Acari – RN.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Cícero José de. De vila a cidade: caminhando pela formação das artérias da *urbs* acariense, 2014.
- BRASIL, Relatório Nacional PISA 2012 – resultados brasileiros. Brasília: INEP, 2012. Disponível em http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf Acesso em: setembro, 2016.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.
- GARNICA, A. V. M. História Oral e educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- GOULART, C. Letramento e polifonia: um estudo de aspectos discursivos do processo de alfabetização. In: Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 18, set./dez. 2001.
- MACHADO. A. P. Do significado da escrita da matemática na prática de ensinar e no processo de aprendizagem a partir do discurso de professores. Rio Claro, 2003. 291 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.
- SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.
- SPRADLEY, J. The ethnographic interview. Forth Worth: Hancourt Brace Jovanovich. College, 1979.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista

Entrevista com feirante A:

- Qual sua idade?
- Você estudou até qual série (qual seu nível escolaridade)?
- Como é seu cotidiano com relação à feira?
- Que dia você começa a organizar seus produtos para trazer à feira?
- Quais seus produtos e como é o modo de venda?
- Quanto custa o quilo da batatinha?
- Sempre recorre ao uso da balança para saber o peso e quanto o cliente irá pagar?
- Se não tivesse o uso da balança, como faria pra me informar quanto eu iria pagar?
- 500 gramas de batata sairiam por quanto?
- Como você faz a conta para chegar ao resultado correto?
- As laranjas, que são vendidas em unidade, se eu quisesse sete delas, quanto eu pagaria?
- As quatro operações básicas você consegue dominar?

Entrevista com o feirante B:

- Qual sua idade?
- Qual seu nível escolaridade?
- O que você vende no seu ponto na feira?
- Como é seu cotidiano com relação à feira?
- Que dia você começa a organizar seus produtos para trazer à feira?
- Quanto custa o pacote de farinha de mandioca?
- Por quanto sairia se eu fosse comprar três pacotes de farinha?
- Como você chegou nesse resultado?
- O feijão preto está por quanto?
- Por quanto sairia se eu fosse comprar esses dois pacotes que estão aqui?
- Você consegue realizar as contas sem nenhum recurso externo, ou usa calculadora?
- Quando é uma conta pequena consegue realizar normalmente, mas quando é uma conta maior necessita da calculadora?