

UMA ANÁLISE ETNOMATEMÁTICA SOBRE LUCROS/PREJUÍZOS NA FEIRA LIVRE EM SÃO SEVERINO DO RAMO – PAUDALHO/PE

Adna Samire Silva Fernandes ¹
Diana França Costa da Silva ²
Marinalva Luiz de Oliveira ³

INTRODUÇÃO

A Matemática ganha um destaque primordial em nosso meio, pois está presente na vida de todos diretamente ou indiretamente. Por vezes, a matemática presente no cotidiano revela conhecimentos e práticas apreendidas e compartilhadas fora do ambiente escolar.

De forma sucinta e introdutória, pensando nos conhecimentos e práticas que envolvem matemáticas apreendidas e compartilhadas fora do contexto escolar é que a abordagem Etnomatemática nos permite descobrir outros meios do saber fazer da Matemática.

A Etnomatemática reconhece a matemática dada por vários grupos culturais, fazendo com que enxerguem outros modos de saber e fazer a matemática e não somente aquela visão acadêmica que valoriza o método axiomático e dedutivo, dando pouco valor à intuição. Não é uma questão de abandonar a matemática acadêmica, mas de refletir sobre o que é relevante em termos de conhecimento matemático. Segundo a definição concebida por D'Ambrosio e Rosa (2016, p. 17): “É um grande equívoco pensar que a Etnomatemática pode substituir uma boa matemática acadêmica, que é essencial para um indivíduo ser atuante no mundo moderno.”

Analisando as possibilidades a nossa volta, decidimos fazer a pesquisa de forma que se encontram dentro do contexto Etnomatemático que é uma atividade explorada por determinado grupo social. Diante disso, a ideia deste estudo surgiu de uma curiosidade, do interesse em entender como os feirantes de São Severino do Ramo entendem sobre lucros e prejuízos de seus produtos, visto que, em seu ambiente de trabalho, a feira livre, se encontram as mais diferentes manifestações de raciocínio, para se calcular lucros e prejuízos.

Segundo Almeida (2017) a feira constitui-se um espaço multicultural, no qual os feirantes enredam e compartilham conhecimentos matemáticos, sociais, econômicos e obviamente educacionais, configurando toda a transdisciplinaridade da feira. Sendo assim para fazer tais operações, o feirante utiliza-se muitas vezes de cálculo matemáticos. Logo, destaca-se aqui a grande importância da matemática no contexto social do grupo.

Diante do contexto abordado, traçamos como objetivo geral: investigar os conhecimentos matemáticos utilizados e/ou produzidos por feirantes sobre os lucros e prejuízos na feira livre de São Severino do Ramo em Paudalho/PE. E como objetivos específicos: analisar as práticas cotidianas desenvolvidas pelos feirantes na feira livre em São Severino do Ramo; identificar os conteúdos matemáticos utilizados pelos feirantes em seu cotidiano para a mensuração de lucros e prejuízos e relacionar essas práticas como uma forma Etnomatemática.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco - UPE, adnasamire@hotmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco - UPE, dianafranca55@gmail.com

³ Prof.a Ms.a do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de Pernambuco - UPE, marinalva.oliveira38.com

METODOLOGIA

Esta pesquisa desenvolve um trabalho com abordagem qualitativa, onde a feira livre é fonte direta para coleta, onde segundo Goldenberg (1997) é representada por um aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização que possibilita aos entrevistados pensar e conversar livremente sobre o objetivo da pesquisa

Foram sujeitos de nossa pesquisa sete feirantes da feira livre em São Severino do Ramo, contendo três vendedores de brinquedos, um vendedor de bacias, um vendedor de meias, um vendedor de jarros e um vendedor de bolos. A escolha dos sete feirantes se deu por disponibilidade dos mesmos, para responder ao instrumento da pesquisa. Para manter a identidade de cada feirante em anônimo, optamos por identificar para cada indivíduo pesquisado pelos símbolos, F1, F2, F3, F4, F5, F6 e F7, respectivamente.

No primeiro momento foram feitas as observações, a fim de que pudesse perceber o manuseio da matemática durante um dia normal de trabalho. No segundo momento, seguimos um roteiro para a entrevista. As entrevistas foram feitas através de um gravador, que em seguida nos auxiliou para a transcrição das respostas.

No início, para conhecimento de campo, apresentamos um questionário sociocultural para levantar um perfil dos participantes. As perguntas apresentadas neste questionário foram relacionadas a idade do feirante, sua escolaridade, tempo de experiência na feira livre e conteúdos matemáticos utilizados para seu lucro e o prejuízo.

Em seguida, foram apresentadas perguntas para feirantes: *Qual a importância da matemática na profissão que exerce? Há uso de instrumento para cálculos matemáticos? Quais os saberes matemáticos utilizados no cotidiano? Quais as dificuldades apresentadas do ambiente de trabalho?*

Os feirantes entrevistados foram observados, com objetivo de entender a forma com que eles passam seu troco e faz seus cálculos no ambiente de trabalho, visto que a linguagem utilizada diariamente por eles está mais para uma matemática informal. Buscamos responder o problema e os objetivos da pesquisa, podendo assim cruzar as informações obtidas com as observações e entrevistas.

Pelas ideias de Bardin (2009), tendo em vista que a análise de conteúdo constitui-se de um conjunto progressivo de técnicas, é preciso possuir clareza teórica do campo de estudo que se pretende analisar. O motivo da utilização desse recurso justifica-se pela forma com o qual o conteúdo foi apresentado. Todas as análises foram baseadas na organização de categorias, que consigam agrupar os dados. Agrupam-se os temas nas categorias definidas, e tendo sido elaboradas as categorias sínteses, passa-se a construção a definição de cada categoria.

DESENVOLVIMENTO

A vertente da Educação Matemática denominada Etnomatemática, tem como pioneiro Ubiratan D'Ambrósio, onde foi realizada a junção dos termos etno, no qual se refere a grupos de pessoas onde está inserido no mesmo ambiente sociocultural; matema, que é o conhecimento, a forma de explicar, de conhecer e de entender; tica, que está relacionada as maneiras, modos, técnicas, e artes de cada povo em sua determinada cultura. Desta forma, D'Ambrósio(1997) afirmou

Para compor a palavra Etnomatemática utilizei as raízes tica, matema e etno para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (tica) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (matema) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (etno)(D'AMBROSIO, 1997, p.111)

A Etnomatemática permite com que observemos um olhar para mundo com as práticas de povos com diferentes classes sociais e diferentes culturas e a partir disso analisar e perceber os diferentes entendimentos que são colocados pelos indivíduos que participam de cada cultura.

Ainda no pensamento Etnomatemático, Bail (2002), citado por Velho & Lara (2011), enfatizou vários fatores/aspectos que são observados no trabalho diário do homem. São eles: os valores, os saberes, as competências, a subjetividade e o trabalho em grupo. Ao discutir o trabalho informal, o autor continuou:

O desafio de trabalhar em profissões como pedreiro, serralheiro, electricista, em que a qualificação é na maioria das vezes realizada na informalidade, ou seja, o aprendiz acompanha o mestre, constitui uma precariedade do seu vínculo com o emprego e o que contribui também pra isso é a baixa escolaridade. (BAIL , 2002, p.81, apud VELHO E LARA, 2011, p.9)

Desta maneira, a Etnomatemática procura abordar a matemática praticada pelo diversos e diferentes grupos culturais, analisando os indivíduos em sua cultura de uma forma mais ampla. A Etnomatemática nos atrai para compreendermos como esses diversos e diferentes grupos culturais resolvem e chegam à solução de seus problemas matemáticos.

Numa perspectiva Etnomatemática, a educação matemática passou a ser vista como uma prática sociocultural que atende a determinados interesses sociais e políticos. Partindo deste ponto, vemos claramente a importância de um estudo básico, em Matemática, voltado para o cotidiano do ser humano, em todas as suas relações e ações cotidianas.

Desse modo, a organização escolar na perspectiva da Etnomatemática, implica em redimensionar o saber escolar, considerando a escola não apenas uma instituição responsável pela difusão do conhecimento científico, mas também um espaço de interlocução entre diferentes saberes, que possibilite a incorporação de um conhecimento recheado de “vida”, Isto é, claro, não exclui o saber científico, apenas o redimensiona, possibilitando- nos pensar por que se enfatiza um aspecto e não outro, por que um conhecimento tem mais valor que o outro. (MONTEIRO, 2006, apud MORAES, 2008, p.7)

Na citação de Monteiro, a afirmação faz a respeito da incorporação e utilização de conteúdos matemáticos de cunho mais científico e não de conteúdos que levem o aluno a visualizar aplicações de tais conteúdos em suas vidas, fazendo com que se torne cada vez mais indispensável às suas atividades diárias.

A principal importância na Etnomatemática é saber de que forma a Matemática é reconhecida, em sua prática, em cada grupo cultural, fora de um ambiente escolar.. Tendo um objetivo que a Etnomatemática faz com que haja um entrosamento entre indivíduo e Matemática, de como é ofertada e as influências para obter os resultados que necessita no seu cotidiano. D’Ambrosio (2001)relata a importância de conhecer diversas culturas:

Ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, tais como a linguagem, os sistemas de explicações, os mitos e cultos, a culinária e os costumes, e têm seus comportamentos compatibilizados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma cultura. No compartilhar conhecimento e compatibilizar comportamento estão sintetizadas as características de uma cultura. Assim, falamos de cultura da família, da tribo, da comunidade, da agremiação, da profissão, da nação. (D’AMBROSIO, (2001, p. 18-19)

De acordo Almeida (2017), a feira constitui-se um espaço multicultural, no qual os feirantes enredam e compartilham conhecimentos matemáticos, sociais, econômicos e obviamente educacionais, configurando toda a transdisciplinaridade da feira.

A feira livre é uma manifestação da cultura que apresenta um crescimento e desenvolvimento no comércio, que se mantém presente tanto nas pequenas como nas grandes cidades. Apresenta diferentes tipos de sujeitos com caráter diversificado em diferentes papéis: como feirantes, comerciantes, clientes entre outros. De acordo com o conceito de 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 (D'AMBRÓSIO, 2013, p. 18).

Neste meio social, a feira livre, é onde o indivíduo desenvolve a partir do cotidiano, situações problemas para lidar com diferentes modelos matemáticos que são usados no meio escolar. Com a rotina do dia a dia os indivíduos acabam aprendendo a se envolver com diversas situações que proporcionam o aprendizado do saber matemático.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados foram organizados e analisados segundo a proposta de análise de conteúdos de Bardin (2009) e desenvolvido na perspectiva da Etnomatemática. Conforme descrevemos, os sujeitos da pesquisa foram identificados simbolicamente como F1, F2, F3, F4, F5, F6 e F7, tendo em vista a importância particular de tratar cada sujeito.

O questionário sociocultural, possibilitou que fossem percebidos alguns pontos interessantes com relação ao trabalho na feira livre. De acordo com as repostas coletadas é notório observar que a maioria dos feirantes não escolheu esse emprego, mas pelo fato de não ter a opção de trabalhar em outro lugar ou simplesmente trabalhar para ter uma renda extra, optou por se manter financeiramente bem.

A pergunta que foi feita aos feirantes sobre suas respectivas idades, houve uma aproximação de respostas, pois estavam numa faixa etária muito próxima um do outro. Apenas um que apresenta idade vinte e um anos, o caso do F1. Os outros se situavam entre quarenta a cinquenta e três anos de idade, como é o caso de F2, F3, F4, F5, F6 e o F7.

De acordo com a escolaridade, um dos feirantes apresentou o ensino fundamental nos anos iniciais incompleto, feito até o 3º ano, foi ele: F2. Em relação ao ensino fundamental anos finais, o F3 tem o ensino completo, até o 9º ano e o F5 apresenta o ensino incompleto, feito até o 7º ano. O F7 possui o ensino médio completo, e o F4 o ensino médio incompleto, feito até o 2º ano. Já os F1 e F6 aprenderam o ensino superior completo.

Com relação a tempo de experiência na feira, pelas respostas apresentadas por alguns notou-se que de acordo com a quantidade de anos trabalhando nessa área, o feirante adquire mais prática com o auxílio da matemática, facilitando os cálculos trabalhados diariamente. Como por exemplo, o feirante F4, com mais de 40 anos trabalhando no comércio passou um bom entendimento de acordo o seu trabalho com relação a matemática. Já o F1 mostrou inseguro quanto às noções referente a lucros e prejuízo, considerando que há pouco tempo de experiência na feira.

Já outros feirantes, como F3, F4, F5, F6 e F7, com anos de experiência situados entre vinte a quarenta ano, apresentaram total controle sobre o que acontece neste ambiente, quando se trata de matemática e noções envolvendo lucro e prejuízo.

Em relação ao questionamento feito sobre quais os conteúdos matemáticos que utilizam no trabalho, enfatizaram que se utiliza com frequência diversos conteúdos, como as

operações básicas, a porcentagem, com a qual possibilita maior riqueza de detalhes quanto à quantidade de produtos vendido por cada feirante, para a média de desempenho dos feirantes.

No segundo momento de nossa investigação, optamos por delimitar mais um pouco nossos questionamentos, visando argumentos mais diretos por parte dos feirantes, no que se refere às suas atividades na feira livre. Desta forma, propusemos uma entrevista, a fim de que, com suas particularidades na feira, pudessem expor suas ideias e opiniões.

Separamos as questões feitas aos feirantes de São Severino do Ramo por categorias, a primeira pergunta feita aos feirantes foi para entender *qual a importância dos cálculos matemáticos em suas atividades no serviço diário*, com isso, dividimos a categoria *relacionada aos valores do lucro e prejuízo*, onde muitos relatam sobre a importância da matemática em seu ambiente para obter o seu lucro, como por exemplo o F2 que relatou: “É muito importante. Porque lidamos com dinheiro, para calcular o nosso lucro e prejuízo”. A segunda categoria desta pergunta foi *relacionada à aplicabilidade nas diversas situações do ambiente de trabalho*, que falam sobre sua aplicação no ambiente de trabalho, como na fala do F1: “Toda importância. Porque a matemática é uma ferramenta de compra e venda, onde utilizamos a adição, subtração, porcentagem em tudo que a gente trabalha”

Essa importância D’Ambrósio (1996) mostrou ao justificar a necessidade do ser humano, independente de sua forma de vida e de sobrevivência, ter o domínio de certos conhecimentos matemáticos é indispensável, mesmo para aqueles saberes não legitimados pela educação formal e pela sociedade.

Próxima pergunta feita aos feirantes foi para saber se *havia uso de instrumento para cálculos matemáticos*, onde foi dividida nas categorias, *situações relacionadas aos feirantes que usam instrumentos*, apenas dois feirantes utilizam a calculadora F1 e o F6, para auxiliar nos cálculos matemáticos. E a categoria *situações relacionadas aos feirantes que não usam instrumentos*, onde todos os outros feirantes relatam que não utiliza nenhum tipo de instrumentos.

Quando apresentamos a questão que se refere *aos saberes matemáticos utilizados no cotidiano*, as categorias apresentadas foram, *em relação aos conteúdos utilizados na feira*, onde foi apresentados por todos os feirantes a adição, subtração, multiplicação, divisão e porcentagem, alguns tiveram dúvidas e outros afirmaram saber os conhecimentos adquiridos na sala de aula. Já na segunda categoria, *em relação à execução dos cálculos durante o trabalho na obtenção de lucro e prejuízo* o F2 relata: “Procuro trabalhar assim, vendo um arranjo por 30 reais mas o meu lucro nele é de 5 reais, quando eu vender ele só posso usar aqueles 5 reais para não ficar no prejuízo”.

Interpretamos como as operações formais e a porcentagem de lucro e prejuízo, uma vez que a maneira como se apropriam dos cálculos é a mesma. Lara (2001, apud VELHO & LARA, 2011) disse que mesmo essa forma sendo peculiar e característica daquele ambiente, ela deve ser considerada mais uma forma de Matemática. Nessa interpretação atribuímos o contexto a Etnomatemática.

Na questão, *dificuldades apresentadas no ambiente feirantes de trabalho*, foi dividida em três categorias, *em relação à execução dos cálculos matemáticos* onde o F4 relatou: Sinto dificuldade, porque a gente vai fazer uma conta grande ou alguma porcentagem aí a gente sempre se enrola um pouquinho, mas a gente sempre se sai”, *em relação à escolarização insuficiente* o F1 relata: “matemática eu não entendo, a minha matemática é muito básica porque eu estudei por pouco tempo” e os outros feirantes não sente *nenhuma dificuldade*.

Uma vez que, mesmo sabendo que há uma lacuna enorme de tais feirantes quanto à matemática que aprenderam na escola e àquela que deveriam ter estudado, poderíamos encontrar pontos que justificassem os casos daqueles que expressam mais ou menos déficits na execução de seus cálculos. Embora com tais dificuldades, observamos que a porcentagem

se faz presente constantemente na profissão do feirante, considerando que tais feirantes utilizam a ‘calculadora’ como instrumento para calcular seu lucro e prejuízo.

No decorrer da pesquisa verificamos que estes feirantes utilizavam diariamente saberes matemáticos, muitas vezes, de forma e em contextos diferentes daqueles que os professores de Matemática abordam com os alunos na escola. Mas considerados muito úteis e infalíveis no que diz respeito à aplicabilidade dos mesmos, afim de resolver e ultrapassar as dificuldades com que se deparam no dia a dia das suas atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da nossa pesquisa buscamos investigar, através da Etnomatemática, como os feirantes da feira livre em São Severino do Ramo, em sua particularidade como grupo social, obtém seu lucro e prejuízo na compra e venda de suas mercadorias.

O conhecimento matemático existente e vivenciado na feira livre surge com naturalidade por meio da prática diária, observa-se a facilidade que acontecem as resoluções de problemas matemáticos que são exigidos, utilizando na maioria das vezes, meios que agrupam elementos sendo ele tecnológico ou até mesmo o raciocínio mental, até que se obtenha o resultado. Visto que seus conhecimentos matemáticos foram obtidos com a frequência na escola.

Sendo assim, as relações e benefícios da tendência Etnomatemática para com a matemática escolar, a Etnomatemática deve ser inserida nas aulas como um recurso capaz de aproximar os alunos de uma matemática mais real e próxima do que eles vivenciam em seu dia a dia. Assim esperamos tornar mais útil aos olhos dos discentes, isto foi o que nos mostrou Ubiratan D’Ambrósio, nos fazendo enxergar a gama de possibilidades a ser explorada com a Etnomatemática e os benefícios que traz à sala de aula.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Shirley Patricia Nogueira de Castro. **Práticas Etnomatemática em uma feira livre**. Educação Matemática em Revista, Brasília, v. 22, n. 54, p. 7-20, abr./jun.2017.

BAIL, V. S. **Educação matemática de jovens e adultos**: trabalho e inclusão. Florianópolis: Insular, 2002.

BARDIN L. **Análise e conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

D’AMBROSIO, Ubiratan.; ROSA, Milton. **Um diálogo com Ubiratan D’Ambrosio**: uma conversa brasileira sobre Etnomatemática. In: BANDEIRA, Francisco de Assis, 2016.

D’AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: Elo entre as tradições e a modernidade. 5 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

D’AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. 2 ed. São Paulo: Palas Athena, 2001.

_____. **Educação matemática**: da teoria à prática. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1997

_____. **Etnomatemática**: Arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1996.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

MORAES, Ana Rita Sant’ Anna. **Considerações sobre Etnomatemática e suas implicações em sala de aula**. Curitiba, 2008.