

Artículo recibido el 17 de marzo de 2017; Aceptado para publicación el 23 de octubre de 2017

Os saberes matemáticos de uma costureira

The mathematical knowledge of a costure

Mônica Taffarel¹
Adailton Alves da Silva²

Resumo

O presente artigo é o resultado de uma pesquisa, cujo o objetivo é evidenciar e pronunciar os saberes matemáticos presentes no cotidiano de uma costureira, que diante das dificuldades na adolescência, não teve a oportunidade de frequentar uma escola. O referencial teórico adotado foi na perspectiva da Etnomatemática, uma vez que esse programa de pesquisa reconhece os diversos modos de produzir Matemática, visando explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento nos diversos sistemas culturais. A pesquisa foi desenvolvida durante os meses de maio e junho de 2016, no seu próprio ambiente de trabalho. Usamos como técnica para a produção dos dados entrevista semiestruturada, registros de imagens no ateliê e observação. A análise dos resultados vale-se de uma abordagem qualitativa na vertente da Etnomatemática, uma vez que não tem a preocupação em homogeneizar os valores numéricos, mas a compreensão do indivíduo, grupo, organização. Observamos que mesmo não tendo frequentado a escola formal, seus conhecimentos matemáticos foram modelando-se com a prática em sua profissão. Dessa forma, compreendemos que não importa o grau de instrução que uma pessoa possui, o importante é utilizar seus conhecimentos para resolver situações de seu cotidiano, buscando maneiras próprias para sua sobrevivência e transcendência.

Palavras-chave: Etnomatemática; Conhecimento; Cultura.

1Mestranda em Ensino de Ciências e Matemáticas, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT - Campus de Barra do Bugres-MT. Professora de Matemática na Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel, Juína-MT, Brasil. Email: mtaffarel2013@gmail.com

2Doutor em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista - UNESP de Rio Claro-SP, Professor da Universidade do Estado de Mato Grosso, lotado no Departamento de Matemática do Campus de Barra do Bugres-MT, Brasil. Email: adailtonalves5@uol.com.br

Abstract

This article is the result of a search, whose goal is to highlight and comment the mathematical knowledge present in the daily life of a dressmaker, who faced difficulties in adolescence, not had the opportunity to attend a school. The theoretical framework was adopted in the context of Ethnomathematics, since this research program recognizes the different modes to produce mathematics, in order to explain the processes of generation, organization and transmission of knowledge in the various cultural systems. The research was developed during the months of May and June 2016, in your own work environment. Use as a technique for the production of the semi-structured interview data, records of images in the Studio and observation. The analysis of the results is worth a qualitative approach in terms of Ethnomathematics, since they don't have the concern to homogenize the numeric values, but understanding of the individual, group, organization. We observe that even having attended formal school, his math skills were modeling with the practice in your profession. That way, we understand that no matter the level of education a person has, the important thing is to use their knowledge to solve your everyday situations, seeking ways to your survival and transcendence.

Keywords: Ethnomathematics; Knowledge; Culture.

1. INTRODUÇÃO

Em nosso dia a dia existem muitos saberes sendo colocados em prática, os quais estão presentes na vida dos seres humanos a todo o momento, nas mais diversas situações, porém diferem, em algumas ocasiões, daqueles aprendidos na escola. Os saberes matemáticos apresentam-se em várias situações do cotidiano, como por exemplo, no valor total a ser pago em um estabelecimento comercial, o troco a ser recebido, o cálculo do orçamento de uma construção, entre outros.

De acordo com D'Ambrósio,

[...] 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 próprios à sua cultura. (D'Ambrósio, 2009a, p. 22)

A Etnomatemática busca compreender o saber e o fazer matemático, compreender como essas diferentes maneiras de agir matematicamente possam ser evidenciadas de forma mais humana no processo de gerar, sistematizar e difundir o conhecimento, respeitando o contexto e os indivíduos que pertencem aos diversos grupos, comunidades, povos e nações. (Silva, 2010)

Nessa perspectiva, a Etnomatemática é denominada por Scandiuzzi (1997, p. 19) como o “conhecimento matemático produzido em cada um destes grupos étnicos ou grupos

Taffarel, M., & Alves da Silva, A. (2017). Os saberes matemáticos de uma costureira. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 10(3), 167-180.

sociais”. As diferentes culturas, sejam elas indígenas e/ou comunidades tradicionais não indígenas, como quilombolas, ribeirinhas, pescadores, entre outros, desenvolveram maneiras próprias de organizar seu cotidiano em busca de sua sobrevivência e transcendência.

Para D’Ambrósio, a etnomatemática,

[...] não é o estudo apenas de “matemáticas das diversas etnias”. Mais do que isso, é o estudo das várias maneiras, técnicas, habilidades (*technés* ou *ticas*) de explicar, entender, lidar e conviver (*matema*) nos distintos contextos naturais e socioeconômicos, espacial e temporariamente diferenciados, da realidade (*etno*). A disciplina identificada como matemática é na verdade uma etnomatemática. (D’Ambrósio, 2009b, p. 125, grifos do autor)

Ainda nessa vertente, a Etnomatemática reconhece, respeita e valoriza a história e o pensamento de diferentes culturas, não transfere o referencial do sujeito, ou seja, não nega sua origem, mas reforça suas próprias raízes, não acaba em uma prática seletiva, mas restaura a dignidade do ser humano, em outras palavras, segundo D’Ambrósio (2009a, p. 42) “reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes”.

Corroborando com o autor, Ribeiro & Ferreira (2006, p. 159) acrescenta que “a etnomatemática é uma mostra de respeito à diferença e, portanto, uma ação para a paz entre os povos. [...] valorizam-se conhecimentos distintos sem hierarquizá-los. Dá-se voz a quem precisa urgentemente fazer-se ouvir”.

Nesse sentido, Vergani (2007, p. 25) completa que a Etnomatemática compreende “o estudo comparativo de técnicas, modos, artes e estilos de explicações, compreensão, aprendizagem, decorrentes da realidade tomada em diferentes meios naturais e culturais”.

Este trabalho é resultado de uma pesquisa que objetivou analisar os saberes matemáticos produzidos e praticados por uma costureira que teve oportunidades de adquirir conhecimentos, para o desempenho de suas funções diárias, apenas na escola da vida.

A pergunta geradora desta pesquisa: Como os saberes matemáticos de uma costureira, que não frequentou uma escola formal, são evidenciados em seu cotidiano?

Os referenciais teóricos utilizados seguem na perspectiva da Etnomatemática, que segundo D’Ambrósio (2004), busca tratar das diversas e diferentes formas de ser, saber, fazer, viver,

conviver, transcender humanos, buscando romper com a visão de conhecimento único, uma vez que sugere a adoção de conhecimentos locais, de abordagens culturais ao conhecimento.

Nossa pesquisa de campo foi realizada no ateliê de uma costureira, que gentilmente respondeu nossos questionamentos, falou de suas experiências, contou alguns fatos de sua vida particular e mostrou seus métodos de costura, desde o corte do tecido até a confecção final, ou seja, foi realizada uma conversa em que ela teve a oportunidade de falar a respeito de sua profissão de maneira livre e descontraída.

Observamos que mesmo não tendo frequentando uma escola, a senhora costureira adquiriu conhecimentos, através da experimentação, dos erros e acertos, e hoje tem uma profissão que lhe dá um conforto econômico dentro de suas necessidades. Não importa o grau de instrução que uma pessoa possa ter, o importante é saber utilizar seus conhecimentos para resolver situações de seu cotidiano.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A realidade em que se insere cada indivíduo, imerso em seus contextos socioculturais, surgem conhecimentos matemáticos que são próprios de sua cultura, os quais fazem parte de seu cotidiano e são uteis na execução de seu trabalho.

Nosso trabalho é de natureza de cunho qualitativo que, segundo Minayo (2001, p.22), “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

A investigação foi realizada no espaço de trabalho da costureira, por se tratar do ambiente com o qual está habituada, e desta forma, deixá-la mais à vontade para dialogar e mostrar suas atividades.

A pesquisa pautou-se em um estudo de caso, por se tratar de um único indivíduo a ser pesquisado, embora haja algumas semelhanças com outras situações ou alguns conhecimentos/saberes matemáticos que podem ser pertinentes dessa profissão. Segundo Yin (2001), o estudo de caso representa uma averiguação empírica e compreende um processo abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados.

A escolha pela senhora costureira, foi proposital, pois o objetivo de nosso trabalho foi buscar compreender quais os saberes matemáticos de uma pessoa, que mesmo não tendo frequentado uma escola, aos olhos da sociedade, tem uma carreira profissional significativa e confortável economicamente.

O levantamento dos dados foi realizado por meio de entrevista baseada principalmente em questões não estruturadas. Conforme Monteiro (1991, p.31) esse tipo de questão é mais eficiente porque o entrevistado pode “discorrer livremente sobre o tema, sem uma ordem rígida de questões” e sem se limitar a respostas prontas e objetivas.

O roteiro de questões desenvolvido foi organizado com certo rigor, uma vez que para atingir o objetivo, devemos conhecer o entrevistado e a partir disso elaborar essa etapa de forma a não gerar constrangimento. Durante a entrevista, outras questões foram sendo encaminhadas, uma vez que determinadas questões nos levaram a outros questionamentos que não estavam explícitos, dessa forma, a conversa foi gravada para que as análises alcançassem o objetivo proposto.

As questões previamente abordadas que sedimentaram o diálogo foram: 1) Há quanto tempo você trabalha nessa profissão? 2) O que te levou escolher esse ofício? 3) Durante sua trajetória, você frequentou a escola? 4) Por que não concluiu os estudos? 5) A escola, hoje, te faz falta? 6) Quais conhecimentos você considera ter sobre matemática? 7) Como aprendeu os saberes matemáticos? 8) De que forma realiza as medidas e o corte dos tecidos? 9) As roupas femininas e/ou masculinas têm a mesma forma?

As narrativas do diálogo com a costureira estão apresentadas através de excertos, representados pela letra “E” e enumerados de acordo com a sequência apresentada, como por exemplo, “E1”, “E2”, e assim, sucessivamente.

3. ANÁLISES E DISCUSSÃO

Apresentamos nossas análises e discussões a respeito do diálogo que tivemos com a senhora costureira, a fim de socializar e identificar os saberes e fazeres matemáticos que foram evidenciados em seu cotidiano.

De acordo com a entrevistada, ela tem 62 anos, é divorciada, têm dois filhos, ambos casados e já lhe deram duas netas. Reside em Juína/MT desde 2008, após ter se divorciado.

Contou-nos que foi um momento difícil, porque foi casada durante 30 anos e de repente teve que deixar sua casa, seus irmãos, seus amigos, uma vida construída e reconstruir outro caminho longe do lugar em que estava habituada.

Chegou ao Mato Grosso somente com suas roupas, suas máquinas e com a vontade de recomeçar uma nova vida. Disse-nos que agradece todos os dias por ter encontrado pessoas maravilhosas que a acolheram, principalmente por ter sua filha e sua irmã morando junto dela. Podemos observar esse sentimento quando ela diz: *“agradeço a DEUS todos os dias por ter me dado a oportunidade de morar aqui no Mato Grosso, porque aqui eu encontrei a paz, sou muito feliz e tenho amigos especiais”*. Nesse momento ela se emocionou em nos contar sua história, é uma mulher guerreira, batalhadora, mora sozinha e é muito religiosa.

Contou-nos que sua paixão pela costura começou cedo, pois não gostava de trabalhar na roça, dessa forma, seu pai arrumou uma maneira para ela ficar na cidade e fazer o curso de corte e costura. Com 15 anos de idade ganhou sua primeira máquina de costura e não parou mais de costurar, vivendo exclusivamente deste ofício até os dias atuais.

Quando perguntamos sobre a escola, se lhe faz falta os conhecimentos que a mesma poderia proporcionar, ela nos respondeu:

E1. Hoje a escola não me faz falta, porque aprendi na prática. Mais se eu tivesse estudado teria sido diferente, porque eu podia chegar na igreja e fazer a leitura, sinto por não ter estudado, porque o meu sonho é fazer uma leitura na missa, eu consigo ler, mais gaguejo bastante, tem algumas palavras que demoro em falar, mais eu falo, é disso que me arrependo de não ter ido à escola. Mais hoje, para me virar eu consigo, tudo que aprendi foi errando e fazendo de novo.

A questão da religiosidade é evidente nesse excerto, pois tem um sonho de fazer uma leitura na igreja, no entanto, tem receio devido ao fato de não ter uma leitura adequada para a ocasião. E isso a deixa um pouco triste, pois em certo momento do diálogo ela nos disse: *“eu não vou morrer sem antes ter lido lá na frente”*. É um desejo que está guardado e quer realizar, de certa forma, isso a deixa incomodada por não saber ler.

Ela nos contou um fato que aconteceu com sua amiga, que também é costureira, que queria fazer uma capa de colchão, e não estava conseguindo cortar o tecido, ela conta-nos:

E2. Tenho uma amiga que tem uma malharia e costura já faz muitos anos. Nós estávamos conversando um dia e ela me disse: meu DEUS, a matemática está em tudo. Que não conseguia ver nada que não envolvesse a matemática. Aí ela disse que não estava conseguindo cortar um

tecido para fazer uma capa para o colchão, eu disse, com todo o estudo que você tem, não acredito que não consegue cortar, então vamos lá contar. O colchão tem uma voltinha nos cantos, ele não é quadrado ele é “voltiadinho”. Aí eu cortei a parte de cima e a parte de baixo, os lados eu cortei em quatro partes, e ela ficou dizendo que ia ficar pequeno, quando terminei falei: vamos vestir o colchão, aí ela disse: nossa como que você consegue fazer isso? Eu respondi: é a prática.

No mundo ninguém está sozinho, precisamos do outro, seja para conversar, para trabalhar, para estudar, para atividades recreativas, o outro faz parte de nós. Isso nos remete ao triângulo da vida, composto pelo indivíduo, o outro e a natureza, segundo D’Ambrósio (2004, p.23) “a existência de cada indivíduo, que se identifica com sua autonomia na busca de sobrevivência, é a ativação desse ciclo. A interrupção de qualquer dessas conexões interrompe a vida”.

Conforme D’Ambrósio,

O processo de gerar conhecimento como ação é enriquecido pelo intercâmbio com outros imersos no mesmo processo, através do que chamamos comunicação. A descoberta do outro e de outros, presentes ou distantes, contemporâneos ou do passado, é essencial para o fenômeno vida. D’Ambrósio, 2005, p. 110)

No excerto E2, podemos observar que no diálogo entre as costureiras, houve uma troca de experiências, um conhecimento foi gerado através de um intercâmbio entre os pares, nesse sentido, Scandiuzzi nos diz que,

[...] os diálogos são gestos, palavras, o simples tocar no outro, o silêncio, olhares, artefatos e mentefatos, as bricolagens, enfim, toda forma de expressão em que uma pessoa pode transmitir os seus desejos, suas angústias, suas emoções, suas alegrias e tristezas, sua cultura [...]. É no cotidiano que se dá o aprender e o ensinar, pois é neste viver diário que existe uma variedade de experiências informais, cheias de significação (Scandiuzzi 1997, p.14).

Corroborando com essa ideia, Larrosa (2002, p. 27) diz que a experiência é um saber particular de cada indivíduo, mesmo vivenciando situações semelhantes, “não fazem a mesma experiência. O acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual a sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida”.

Ao perguntar sobre os saberes matemáticos que utiliza para fazer as medidas e cortar os tecidos, ela mencionou:

E3. *A trena³ que me ensina, eu tiro as medidas das pessoas, não uso molde pra cortar a roupa, eu já decorei, só uso a trena, o giz e a tesoura.*

No momento em que está tirando a medida e utiliza a “trena”, está construindo em sua mente o modelo da roupa, uma vez que não utiliza molde para cortar os tecidos, esses modelos mentais são produzidos com base no conhecimento prévio, na experiência, nas habilidades e nas capacidades. De acordo com Vergani (2002, p.97), “todo o conhecimento deriva de uma experiência sensorial. [...] *a mente só pode realizar abstrações a partir de dados experimentais*” (grifos da autora).

Dessa forma, percebemos que os conhecimentos adquiridos foram construídos ao longo da sua caminhada profissional, ou seja, a necessidade de aprender e de realizar seu desejo pela costura, fez com que o conhecimento fosse aprendido. De acordo com D’Ambrósio,

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, 2009a, p. 18),

E nessa mesma perspectiva, Scandiuzzi menciona que,

[...] essa capacidade que o ser humano tem de observar, relacionar, classificar, nomear, diferenciar, transmitir, explicar, compreender, interpretar, contar, selecionar, entre outros, no meio social, histórico e cultural que lhe é próprio, nós chamamos de conhecimento matemático. E esse conhecimento matemático é produzido no meio onde nascemos e vivemos, e, no interagir deste viver, construindo as relações do observado (Scandiuzzi, 1997, p. 19).

Os saberes matemáticos construídos pela senhora costureira ao longo de sua vida foram desenvolvidos através da observação e de tentativas, pois como ela mesma disse:

E4. *Não foi na primeira peça que já saiu perfeita a roupa, estraguei muitos panos até chegar ao que eu queria e acertar no corpo das pessoas, porque cada um tem uma forma e não é fácil acertar na primeira, fui errando e aprendendo.*

³ Trena, nesse sentido, significa fita métrica de menor extensão, usada por alfaiates, costureiras e outros profissionais. Disponível em <http://michaelis.uol.com.br/busca?id=XpROY>. Acesso em: 11 de Julho de 2016. Na figura 2, podemos ver a trena sendo utilizada pela costureira.

Podemos observar que a construção do conhecimento se deu pelo erro, como ela mesma disse: “... *fui errando e aprendendo*”, os erros foram considerados como degraus para os prováveis acertos, ou seja, os erros na verdade são indicativos que se está pensando nos possíveis caminhos para o acerto. Nessa perspectiva, a exigência para o cliente ter suas medidas, é justamente para evitar os erros, e através dos ajustes, durante as provas, chegar a um modelo mais próximo do esperado pelo cliente.

Segundo Freire (1986), o ser humano vive em constante aprendizado, construindo e reconstruindo seus saberes, ou seja, é um ser que não está acabado. Indivíduos sem ter frequentado uma escola, não são desprovidos de conhecimentos, falta-lhes apenas uma sistematização e organização do saber que possuem, para que possam transformar e remodelar, tornando-os aplicáveis.

Quanto aos registros que utiliza para fazer as medidas e cortar os tecidos, mostrou-nos seu caderno de anotações com os dados numéricos (medidas dos clientes) e alguns modelos de roupas a serem confeccionadas.

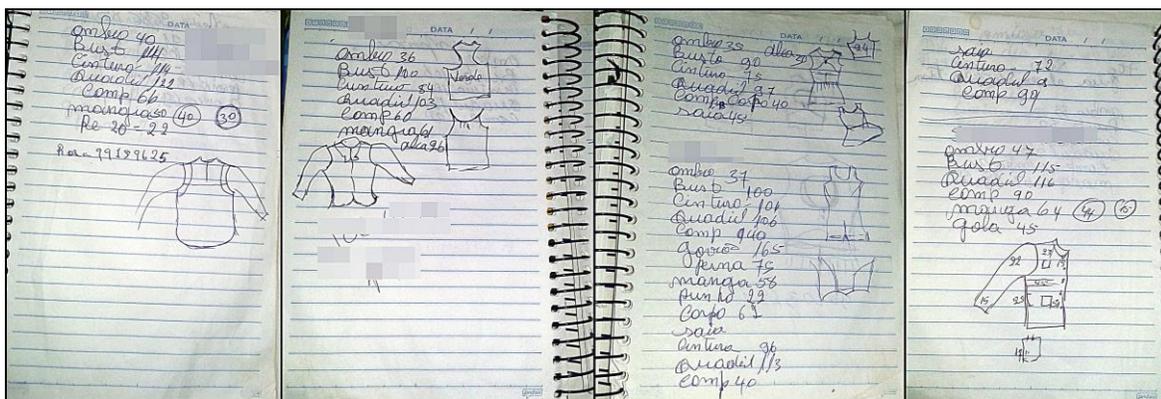


Figura 1. Caderno de medidas e anotações da costureira.

Fonte: Arquivo pessoal, 2016.

Podemos perceber que as medidas são anotadas por números inteiros, não usa meio centímetro, quando uma medida não é “inteira”, ela aproxima sempre para o sucessor, ou seja, para o maior número, e como nos disse, não utiliza moldes, faz os desenhos das roupas no caderno e em seguida realiza o corte nos tecidos, usando somente a trena, e aquela parte que mediu a mais, fica para os ajustes nas “provas” das roupas.

E5. Eu meço as pessoas com a trena, faço os desenhos das roupas e depois corto. Quando vou cortar a roupa eu uso a trena, porque as roupas são cortadas uma de cada vez, eu dobro o pano e a trena eu divido em quatro partes, porque sai uma parte de cada vez da roupa. Eu não tenho isso de cortar por molde, porque o meu povo tem o G tem o P, mais nunca fica certo o P, M ou G, cada um tem uma forma, para algumas pessoas o M dá certo, para outras fica curto ou apertado, por isso que o meu padrão de costura é tirar a medida da pessoa, cada pessoa tem um corpo.

Os conceitos aqui expostos nos fez pensar no que está “por trás desse saber”, pois sem ter a noção de simetria, ela precisa obedecer a uma regra para que as peças de roupas sejam confeccionadas, de forma que frente e verso não sejam iguais, pois se assim for, a roupa ficará “repuxando”. Sabendo que o corpo humano obedece a uma ordem, uma regra, um padrão e que cada indivíduo é diferente, são esses elementos que justificam tirar as medidas das pessoas.

Na figura 1, na quarta ilustração, fica claro o conceito por ela construído mentalmente sobre simetria, uma vez que, quando faz uma parte do desenho, já projeta a outra, sabendo que a parte da esquerda é simétrica com a da direita, não tendo a necessidade de medir duas vezes, ou seja, ao dobrar o pano obtém-se a parte da frente completa, o mesmo acontece com a parte das costas.

Observamos que os saberes matemáticos desempenhados pela costureira estão bastante claros no domínio das medidas, das noções de tamanho e proporção, pois utiliza o cálculo mental, resolvendo com facilidade as operações fundamentais.

Nesse sentido, os procedimentos da confecção de uma peça de roupa nos fazem refletir sobre o potencial que uma pessoa que não frequentou a escola possui, de forma a conseguir realizar com eficiência atividades complexas, mesmo sem conhecer a matemática acadêmica. Nessa perspectiva, D’Ambrósio (1990) assegura que um indivíduo não necessita ter um grau de escolaridade elevado para desenvolver tarefas que necessitam de conceitos matemáticos complicados, qualquer pessoa ao construir sua casa, por exemplo, pode utilizar-se de cálculos de perímetros, áreas e até mesmo de teoremas sem ao menos saber o conceito matemático envolvido por trás desse problema.

Durante a entrevista, além de expor seu caderno com as anotações das medidas, realizou o corte de uma camisa masculina, mostrando passo a passo de como faz o corte, mencionando que o corpo feminino e masculino tem medidas diferentes, assim como

peças de mesmo sexo tem suas formas diferentes, daí a importância de tirar as medidas. Ainda mencionou que quando é a mesma pessoa, é necessário tirar as medidas novamente, porque o nosso corpo muda frequentemente. Assim, podemos dizer que além de elaborar peças de roupas complexas, resolver cálculos mentais de alta complexidade, tem um grande conhecimento da anatomia do corpo humano.

Com o consentimento da costureira pudemos tirar fotos enquanto realizava o corte de uma camisa, conforme figuras abaixo.

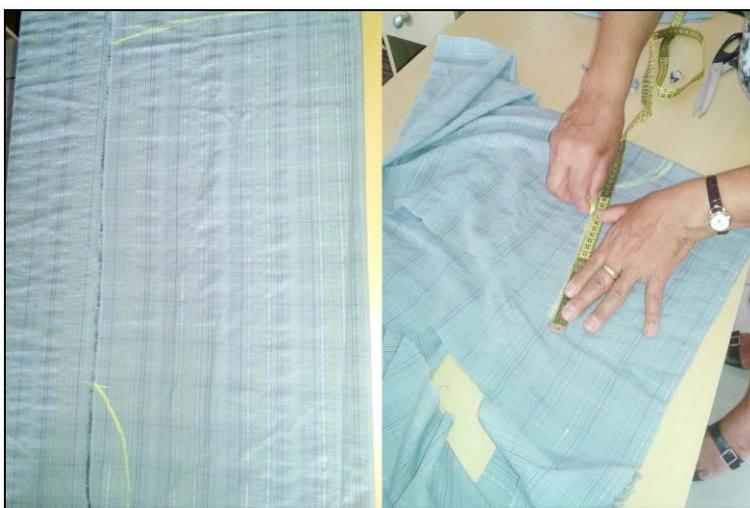


Figura 2. Iniciando o processo de corte da camisa.

Fonte: Arquivo pessoal, 2016.

Ao observar o método do corte, o tecido está em uma superfície plana, sobre uma mesa, ao passo que quando se transforma em uma roupa, passa para uma superfície esférica, a roupa torna-se uma capa, o corpo é esférico. Para todo esse processo, a costureira necessita dos conhecimentos construídos mentalmente sobre o eixo de simetria, a curvatura do corpo, a anatomia, e para alcançar o objetivo de suas confecções a técnica utilizada é a medida, pois percebe que os corpos, mesmo que sejam das mesmas pessoas, mudam e não são iguais.

Durante o processo de cortar o tecido, perguntamos quanto de tecido precisa para fazer uma camisa semelhante a que estava confeccionando, nos respondeu que: “*depende do corpo de*

cada pessoa, no caso dessa que estou cortando, foram necessários 1,50m, pois o homem era “gordinho”.

Com toda essa destreza com os conhecimentos matemáticos, a senhora costureira demonstra conseguir se sobressair e faz uso da matemática em sua profissão e em seu cotidiano, possibilitando utilizar sem constrangimentos e com autonomia os seus saberes.

Na figura 3, podemos observar o corte da gola, do bolso e ao lado a camisa toda cortada, esse trabalho é sem dúvida uma construção do conhecimento, em que a matemática está presente, desde as medidas tiradas do cliente, até a montagem da camisa para ser confeccionada.



Figura 3. Gola, bolso e a camisa completa cortada.

Fonte: Arquivo pessoal, 2016.

A partir dessa etapa, a costureira já pode iniciar a costura da camisa e após algumas horas de trabalho, estará totalmente pronta.

Através de nossa observação, percebemos que a senhora costureira consegue realizar sua atividade profissional utilizando a matemática, pois como já mencionou, a matemática está em tudo. Mesmo não tendo frequentando uma escola e nem ter conhecimento das definições de alguns conceitos da matemática escolar, os saberes dela estão relacionados com a geometria, arredondamento, modelagem, operações fundamentais, ou seja, para realizar sua profissão ela possui o domínio da matemática necessário para executar suas atividades com autonomia, assertividade e dedicação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa investigação nos permitiu uma reflexão sobre os conhecimentos construídos e/ou produzidos por uma senhora costureira, que por motivos não mencionados, não teve a oportunidade de frequentar uma escola, contudo, exerce uma profissão que exige um raciocínio exímio em matemática.

O conhecimento matemático da senhora costureira é tão útil quanto os conhecimentos da matemática escolar, pois de certa forma, esses saberes são significativos por estarem imbricados com seu cotidiano.

O simples fato de demonstrar teoremas, fórmulas ou que conhece os conteúdos matemáticos, não é sinônimo de ter conhecimento sobre a matemática desenvolvida nas escolas, pois encontramos entre pessoas que não frequentaram a escola, saberes matemáticos interessantes e que precisa ser valorizado, o fato de não ter frequentado uma escola, não significa que não tenha conhecimento e sabedoria.

Dessa forma, a Etnomatemática nos oportunizou ver a matemática de outra maneira, com outros olhares, nos permitindo sair da conjuntura formal, com regras, fórmulas, conceitos prontos e acabados, para outro contexto, onde possamos ver como as pessoas simples, com pouca ou nenhuma escolaridade, utilizam a matemática no seu cotidiano sem nenhum constrangimento, ou seja, usam de forma natural e espontânea.

Nesse sentido, a matemática não nomeia quem pode e quem não pode usar, de certa forma, são as pessoas que escolhem como irão utilizar e aplicar. O trabalho de uma costureira pode ser aos olhos de um leigo simples, porém não é. Da mesma forma que um engenheiro possui uma gama de conhecimentos específicos para a realização de suas atividades, a costureira mesmo não tendo acesso à matemática ensinada nas escolas, utiliza métodos próprios adquiridos ao longo de sua profissão, os quais não sabe explicar como aprendeu, mas entende que a prática a levaram a tê-los.

A matemática é inerente à vida do ser humano e, sendo assim, todo grupo sociocultural possui uma matemática, a qual é suficientemente capaz de resolver os problemas e dificuldades na trajetória da vida.

5. REFERÊNCIAS

- D'Ambrosio, U. (1990). *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. Editora Ática,
- D'Ambrosio, U. (2009a). *Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- D'Ambrosio, U. (2009b). *Transdisciplinaridade*. 2. ed. São Paulo, SP: Palas Athena.
- D'Ambrosio, U. (2005). Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, 31(1), 99–120.
- D'Ambrosio, U. (2004). Um enfoque transdisciplinar à educação e à história da matemática. In: M. Bicudo, & V. Borba, *Educação matemática: pesquisa em movimento* (pp. 13-29). São Paulo: Cortez.
- Freire, P. (1986). *Educação e Mudança*. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Larrosa, J. B. (2002). Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, 19, 20-28.
- Minayo, M. C. S. (Org.). (2001). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.
- Monteiro, R. C. A. (1991). Pesquisa qualitativa como opção metodológica. *Pró-Posições*, 5, 27-35.
- Ribeiro, J. P. M. & Ferreira, R. (2006). Educação escolar indígena e etnomatemática: um diálogo necessário. In J. P. M. Ribeiro, M. C. S. Domite, Ferreira, R. (Orgs.). *Etnomatemática: papel, valor e significado* (pp.149-160). 2. ed. Porto Alegre, RS: Zouk.
- Scanduzzi, P. P. (1997). *A dinâmica de contagem de lahatua Otomo e suas implicações educacionais: uma pesquisa em etnomatemática*. 216 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Silva, A. A. (2010). O ser A'uwẽ/Xavante através do saber/fazer matemático. In A. Silva, E. A. Jesus, & P. P. Scanduzzi, (Orgs.). *Educação etnomatemática: concepções e trajetórias* (pp. 9-20). Goiânia: Ed. PUC Goiás.
- Vergani, T. (2002). *Matemática & Linguagem(s): olhares interactivos e transculturais*. Pandora edições. Lisboa-PT.
- Vergani, T. (2007). *Educação Etnomatemática: o que é?*. Ed. Flecha do Tempo: Natal.
- Yin, R. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.