

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENAÇÃO DE PEDAGOGIA
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

ETNOMATEMÁTICA: Saberes e fazeres de Quebradeiras de coco babaçu em
Timbiras-MA

Ana Cláudia Batista da Silva

Codó
2020

Ana Cláudia Batista da Silva

ETNOMATEMÁTICA: Saberes e fazeres de Quebradeiras de coco babaçu em
Timbiras-MA

Monografia apresentada ao curso de graduação
em Pedagogia da Universidade Federal do
Maranhão, Campus VII- Codó, como requisito
para obtenção de grau em Licenciatura em
Pedagogia.

Orientadora: Profa. Ma. Gleiciane Brandão
Carvalho

Codó
2020

Ana Cláudia Batista da Silva

ETNOMATEMÁTICA: Saberes e fazeres de Quebradeiras de coco babaçu em
Timbiras- MA

Monografia apresentada ao curso de graduação
em Pedagogia da Universidade Federal do
Maranhão, Campus VII- Codó, como requisito
para obtenção de grau em Licenciatura em
Pedagogia.

Aprovada em ____ de ____ de _____

COMISSÃO EXAMINADORA

Ma Gleiciane Brandão Carvalho– UFMA (Orientadora)

Ma. Aldina da Silva Melo – UEMA
(1ª Examinadora)

Ma. Kelly Almeida de Oliveira – UFMA
(2ª Examinadora)

Codó
2020

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Batista da Silva, Ana Cláudia.

ETNOMATEMÁTICA: : Saberes e fazeres de Quebradeiras de
Coco Babaçu em Timbiras-Ma / Ana Cláudia Batista da Silva.
- 2020.

88 p.

Orientador(a): Gleiciane Brandão Carvalho.
Monografia (Graduação) - Curso de Pedagogia,
Universidade Federal do Maranhão, Codó - Ma, 2020.

1. Etnomatemática. 2. Quebradeiras de Coco. 3.
Saberes e fazeres. I. Brandão Carvalho, Gleiciane. II.
Título.

A Deus.

A minha mãe Maria Edna Batista da Silva, ao meu pai Antônio Francisco Martins da Silva, ao meu irmão Antônio Cleyton Batista da Silva e à toda minha família. E a ASSEXTIM- Associação Extrativista de Timbiras-MA

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, o dono do Universo e tudo que existe, que tem me dado graça e me sustentado todos os dias da minha vida, tem me abençoado e tem me dado sabedoria em toda essa trajetória universitária e me direcionado na construção desse Trabalho de Conclusão de Curso. Obrigada Meu Deus por me amar e cuidar de mim nos mínimos detalhes.

A minha família que são meus amores, por acreditarem nesse sonho juntamente comigo e intercederem em orações pela minha vida. Minha mãe Maria Edna Batista da Silva que sempre me apoiou, me motivou e me deu forças para continuar. Meu pai Antônio Francisco Martins da Silva sempre providenciando o necessário para eu não desistir e meu irmão Antônio Cleyton Batista da Silva, por me ajudar sempre.

A minha avó, Francisca da Silva Batista, a minha tia, Ednalva Batista Borges, as minhas primas, Edilene, Eloisa e Elinaura, por me acolherem em suas casas quando foi necessário ficar em Codó para desenvolver atividades do Estágio Supervisionado e do Projeto Residência Pedagógica.

A minha orientadora, a Professora Mestra Gleiciane Brandão Carvalho, uma mulher compreensível e atenciosa, por me auxiliar e me ajudar constantemente no desenvolvimento deste trabalho. Não poderia ter feito escolha melhor para orientação.

Em especial a Wanderson Carvalho da Rocha por ter me ajudado adentrar na Universidade e mesmo à distância, por me ajudar no desenvolvimento deste Trabalho.

A minha amiga Maria das Neves Alves Ramos por acreditar na minha capacidade e ter me dado ânimo nos momentos difíceis.

Aos meus amigos Elaine Conceição, Denílson Medeiros, Irla Maranhão e Evandson Feitosa que se tornaram meus irmãos, pois aprendi a amar durante esses quatro anos, sou grata pela amizade, confiança, solidariedade, ajuda, compartilhamento de experiências e carinho. Mesmo nossas vidas tomando rumos diferentes, sempre guardarei vocês em meu coração. Agradeço também todos os meus colegas da turma 2016.2 pelo convívio e apoio.

Minha gratidão a Universidade Federal do Maranhão- Campus Codó, pela oportunidade em cursar a graduação em Licenciatura em Pedagogia, obtendo professores que me compreenderam e me auxiliaram nos momentos de dificuldades. E também, por me dar a oportunidade de ultrapassar os limites geográficos em busca

de inovações em experiências acadêmicas por meio do acesso a instituições Federais e Estaduais de outras cidades de Nível Superior.

À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela oportunidade de prática docente por meio do Programa Residência Pedagógica - RP, me concedendo também uma bolsa que me ajudou no pagamento do transporte para me deslocar da minha cidade até à Universidade.

A Associação Extrativista de Timbiras, por me acolherem tão bem, por me permitirem conhecer seus trabalhos como quebradeiras de coco babaçu e desenvolver minha pesquisa.

E à Igreja Evangélica a qual sou membra e me congrego, à Assembleia de Deus Ministério de Madureira, Campo de Timbiras, pelo apoio, confiança, compreensão e orações.

“Porque o Senhor dá a sabedoria; da sua boca vem o conhecimento e o Entendimento” (Provérbios, 2.1)

RESUMO

As mulheres quebradeiras de coco babaçu perpassaram por um vasto processo de luta e resistência, principalmente no estado Maranhão, buscando livre acesso, preservação dos babaçuais e melhores condições de vida. Assim, praticando o extrativismo do coco babaçu e derivando produtos dele, as mulheres passaram a desenvolver inúmeras aprendizagens e utilizar-se de conhecimentos obtidos na experiência, como o conhecimento matemático, utilizado de maneira informal diariamente. Partindo dessa premissa, esta monografia baseia-se nos seguintes questionamentos: Como as mulheres quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras, utilizam matemática em seu cotidiano? Da produção a venda dos produtos, como esse processo ocorre? Como é entendida a utilização da matemática por essas mulheres, na sociedade? Nessa perspectiva, objetiva-se compreender como as mulheres quebradeiras de coco babaçu da ASSEXTIM utilizam a Matemática em seu cotidiano, considerando as experiências dessas mulheres e o contexto social. Assim como buscar perceber a utilização da matemática no cotidiano das mulheres da Associação, apresentar como ocorre a utilização da matemática da produção a venda dos produtos do coco babaçu e refletir sobre como a sociedade vê a utilização da matemática por essas mulheres. Para tanto foi realizado uma pesquisa bibliográfica com autores que abordam sobre as lutas e resistências das quebradeiras, como Barbosa (2008 e 2013); Almeida (1995); Mouzinho de Oliveira (2018); também, autores que abordam sobre a Etnomatemática, como D' Ambrósio (1998) e Knijnik (1996) e ainda, como referencial principal, Almeida de Oliveira (2019) que discute sobre a utilização da Matemática por quebradeiras de coco babaçu. Além disso, foi realizado uma pesquisa de campo, observações, entrevistas e diálogos informais, os quais foram registrados em gravação e em diário de campo. Desse modo, foi possível apreender que as mulheres quebradeiras de coco babaçu da ASSEXTIM fazem utilização da matemática na derivação e venda dos produtos, embora, ainda existe desvalorização social.

Palavras-chave: Quebradeiras de coco; Etnomatemática; Saberes e fazeres

ABSTRACT

The babassu coconut breaking women went through a vast process of struggle and resistance, mainly in the state of Maranhão, seeking free access, preservation of babassu trees, and better living conditions. Thus, by practicing babassu coconut extractivism and deriving products from it, women started to develop innumerable learnings and use knowledge obtained in the experience, such as Mathematical knowledge, used informally daily. Based on this premise, this monograph is based on the following questions: How do babassu coconut breakers women from the Extractive Association of Timbiras use mathematics in their daily lives? From production to sale of products, how does this process occur? How do these women in society understand the use of mathematics? In this perspective, the objective is to understand how ASSEXTIM babassu coconut breakers women use Mathematics in their daily lives, considering the experiences of these women and the social context. As well as seeking to understand the use of mathematics in the daily lives of women in the Association, to present how the use of production mathematics and the sale of babassu coconut products occurs and to reflect on how society sees the use of mathematics by these women. Therefore, a bibliographic research was carried out with authors who discuss the struggles and resistances of breakers, such as Barbosa (2008 and 2013); Almeida (1995); Mouzinho de Oliveira (2018); also, authors approach Ethno mathematics, such as D'Ambrósio (1998) and Knijnik (1996), and as a main reference, Almeida de Oliveira (2019) who discusses the use of mathematics by babassu coconut breakers. In addition, a field survey, observations, interviews and informal dialogues were carried out, which were recorded in recording and a field diary. Thus, it was possible to apprehend that ASSEXTIM's babassu coconut breakers make use of mathematics in the derivation and sale of products, and there is still social devaluation.

Key words: Coconut breakers; Ethno mathematics; Knowledge and action

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Caracterização do coco babaçu	20
Figura 2: Localização da área pesquisada	48
Figura 3: Sede da Associação Extrativista de Timbiras (MA)	52
Figura 4: Azeite, sabão e sabonete.....	56
Figura 5: Sacos de massa de coco	57
Figura 6: Produzindo sabão	58
Figura 7: Colocando sabão na forma	60
Figura 8: Mexendo o sabão	60
Figura 9: Entrevistadas na roda de conversa	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cooperativas no Estado do Maranhão	32
Tabela 2: Dados demográficos das entrevistadas	53

LISTA DE SIGLAS

AMIQCB – Associação do Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu.

ASSEMA – Associação em Área de Assentamento no Estado do Maranhão.

ASSEXTIM – Associação Extrativista de Timbiras.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

MIQCB - Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. QUEBRADEIRAS DE COCO E CONSTRUÇÃO IDENTITÁRIA	20
1.1. Contextualização e Movimento Interestadual das quebradeiras de coco babaçu (MIQCB).....	22
1.2. Desenvolvimento do MIQCB no Estado do Maranhão.....	30
2. A MATEMÁTICA E A SUA RELAÇÃO COM A CULTURA	35
2.1. Matemática no Cotidiano.....	35
2.2. Etnomatemática X quebradeiras de coco babaçu.....	40
3. QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU E A PRÁXIS MATEMÁTICA NA CIDADE DE TIMBIRAS	48
3.1. Lutas e desafios: Fundação e progresso da ASSEXTIM.....	49
3.2. Resistência e Superação: Perfil identitário das mulheres quebradeiras de coco da ASSEXTIM.....	52
3.2.1. Produção do Sabão: Demonstração da prática matemática exercido pelas extrativistas.....	55
3.2.2 Análise: aprendizagens utilizando a Matemática.....	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	72
Apêndices	78
Apêndice A.....	79
Apêndice B.....	80
Apêndice C.....	81
Apêndice D.....	82
Apêndice E.....	83
Apêndice F.....	84
Apêndice G.....	85
Apêndice H.....	86
Apêndice I.....	87
Apêndice J.....	88

INTRODUÇÃO

Meu pai sempre conta histórias de que no seu tempo de infância, em 1980 aproximadamente, a quebra do coco babaçu era o modo de sustento alimentar da família. Utilizando um machado e um pedaço de pau para trabalhar quebrava coco para ajudar a comprar comida para ele e seus irmãos. Conta que, juntamente com minha avó, muitas vezes passavam o dia quebrando coco e quando chegavam no comércio para trocar os quilos de coco por arroz e feijão, não havia mais, então compravam farinha e comiam com água ou passavam a noite com fome. Minha avó, meu pai e seus irmãos moravam na zona rural, povoado chamado Vai quem quer, localizado a 13 km da cidade de Timbiras e entravam em terrenos alheios, quebravam coco no sol ou na chuva para poder ter o comer, pois, o coco babaçu era o que ajudava para comprarem os alimentos.

Outro fator importante a ressaltar, é que durante minha infância, observava minha mãe quebrando coco, andando pelas matas e roças queimadas à procura de coco babaçu, e com uns 10 anos de idade eu já a acompanhava nessa rotina, na qual me proporcionou a aprender a quebrar o coco babaçu, deixando também algumas cicatrizes nos dedos. Nesse período, ano 2007, na minha família, não era mais necessário quebrar o coco para poder comprar os alimentos, pois meu pai como lavrador, sempre trabalhou de roça colaborando para que nunca faltasse os alimentos como arroz, feijão e farinha. E o coco babaçu que minha mãe quebrava era somente um auxílio para ajudar nas demais necessidades domésticas. Porém, eu observava que a rotina de minha mãe oferecia alguns perigos, como ser picada por cobras ou encontrar algum dono de terra, quando andava pelos terrenos alheios, que muitas vezes eram proibidas a entrada de mulheres quebradeiras de coco.

Nesse processo de quebra do coco, minha mãe utilizava alguns derivados do coco babaçu, fazia o azeite com a amêndoa do coco, com o mesocarpo fazia mingau e com as cascas fazia carvão para cozinhar. Nesse sentido, consegui observar que a quebra do coco babaçu proporcionava indiretamente algumas aprendizagens, como saber quantidades, medidas e etc. Assim, aprendia vários ofícios e utilizava conhecimentos do âmbito escolar sem perceber. Visto isso, uma rotina cansativa e única oferecia aprendizagens importantes, como ter noção de quantidade, medidas, peso e de volume relacionadas a derivação de produtos do coco babaçu.

Além disso, outro aspecto importante a ser destacado, é que no decorrer da infância eu não sabia que a quebra do coco era e é marca de luta e resistência por espaço de terras, de trabalho e preservação de palmeiras por mulheres quebradeiras de coco. Quando eu olhava minha mãe trabalhando, eu imaginava que era só mais um trabalho comum, sem conhecer, nem mesmo imaginar o quanto a quebra do coco babaçu foi e é algo que tem uma história excepcional, trazendo vivências de mulheres que reivindicaram espaços de trabalhos com suas próprias vidas para que na atualidade, outras mulheres pudessem reconhecer-se como quebradeiras de coco e sentissem orgulho dessa profissão.

Concernente a isso, Barbosa (2013) assevera que em meados da década de 80 e 90 as mulheres quebradeiras de coco passaram por muitas lutas e complexidades, a partir do momento em que se posicionaram para reivindicar posses de terras e acesso por cuidados e preservação dos palmeirais. Essas mulheres praticavam o extrativismo do coco babaçu e por esse motivo houve a necessidade de lutar pelo seu trabalho, pois os fazendeiros começaram a proibir esse processo extrativista em suas terras, principalmente no estado do Maranhão. Nesse momento grande quantidade de mulheres foram mortas ou abusadas sexualmente por adentrar em terras sem permissão, porém isso ocorria por necessidade financeira e força de vontade de trabalhar.

Ainda nesse contexto, Barbosa (2008 e 2013) relata que a partir dessas ocorrências as mulheres se agruparam e criaram um movimento que as representasse. Esse movimento iniciou no Maranhão na década de 90 e ficou conhecido como Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), que reunia mulheres quebradeiras de coco de quatro estados (Maranhão, Tocantins, Pará e Piauí), que possuíam particularidades semelhantes e lutavam por terra, preservação das palmeiras, livre acesso aos babaçuais, construção identitária e voz na sociedade.

Assim a partir desse agrupamento de mulheres quebradeiras de coco, o MIQCB foi institucionalizado em 2001 como forma de representação de direitos das mulheres Quebradeiras de Coco Babaçu, dando-lhes a oportunidade de trabalhar com a derivação de outros materiais a partir desse produto. Além disso, houve a criação da Lei Estadual nº 4736 de 18 de junho de 1986 proíbe a derrubada de palmeira de babaçu no Maranhão, sendo uma das principais conquistas das Quebradeiras de Coco Babaçu.

Com isso, podemos perceber que o extrativismo do coco babaçu e a utilização do mesmo propicia inúmeras aprendizagens na realidade social de mulheres quebradeiras de coco. Tanto na questão de posicionamento e reivindicação dos seus direitos quanto na aprendizagem indireta de noções básicas de um componente curricular temido e considerado difícil pela maioria das pessoas – a matemática – em suas práticas diárias. Acerca desse uso diariamente pelas mulheres quebradeiras de coco Almeida de Oliveira (2019, p. 07) afirma: “os saberes matemáticos estão presentes, (con) textualizados, multifacetados e metamorfoseados em suas atividades cotidianas, em suas práticas socioculturais”. Compreende-se que as Quebradeiras de Coco fazem tal uso nas atividades mais simples praticadas cotidianamente.

São mulheres que aprenderam a lutar e buscar seus direitos utilizando-se do extrativismo do coco babaçu para a produção e venda de diversos produtos como azeite, mingau, carvão, sabão, sabonete e etc. Desse modo sabem e utilizam naturalmente quantidade, peso, medidas, volumes, valores entre outros, pois faz parte da vida delas e desenvolvem suas próprias formas de conhecer. E assim, utilizam saberes matemáticos sem obter compreensão escolarizada na área citada, por ser uma prática baseada em sua cultura.

Partindo desse pressuposto, esta monografia baseia-se nos seguintes questionamentos: Como as mulheres quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras, utilizam-se da matemática em seu cotidiano? Da produção a venda dos produtos, como esse processo ocorre? Como é entendida a utilização da matemática por essas mulheres, na sociedade?

Segundo Soares da Silva (2018), entende-se que a matemática é algo presente em nosso cotidiano e a utilizamos de variadas maneiras, por exemplo, quando acordamos olhamos a hora no relógio, quando compramos ou vendemos, quando olhamos a duração da comida no fogo, quando medimos a quantidade de água para realização de alguma ação, quando aumentamos ou diminuimos a velocidade em km/h no transporte, entre outros. Por isso, desde os anos iniciais de escolarização, sempre gostei dessa disciplina, no entanto, no decorrer dos anos percebi que é uma disciplina bastante complexa, e que está presente em nosso cotidiano constantemente, em circunstâncias que não percebemos e que a utilizamos naturalmente.

Visto isso, a partir dos diálogos de orientação de alguns artigos científicos, surgiu a ideia de associar a matemática com a realidade das mulheres quebradeiras

de coco. Pois são mulheres que passaram por lutas para ocupar um espaço e construir sua identidade, em que conseguiram a partir disso produzir e revender produtos derivados do extrativismo do coco babaçu. Dessa maneira, essas mulheres também utilizam a matemática constantemente em seus modos de vida e ambiente de trabalho para sustentação ou ajuda familiar. Além disso, há poucas pesquisas relacionadas a tal aspecto e é imprescindível fazer a associação da realidade das mulheres quebradeiras de coco com a matemática para elas perceberem a utilização com frequência que fazem desse componente curricular.

É considerável destacar que, a matemática é uma disciplina que sempre me interessou e me chamou atenção, principalmente pela resolução de cálculos simples e o uso que fazemos diariamente. E a quebra do coco é algo representativo de histórias da minha família que ajudou e auxiliou nas necessidades domésticas. Assim sendo, achei interessante fazer essa articulação, pois é algo significativo que me representa, além de não haver pesquisas destacando essa associação. Dessa maneira, os estudiosos e pesquisadores poderão perceber que a matemática é utilizada por mulheres que passaram por um processo de luta e conseguiram aderir conhecimentos matemáticos, muitas vezes, sem ter domínio da leitura, da escrita e de conhecimentos técnicos da matemática. As quais não sabem que fazem tal uso, por isso este trabalho traz as mulheres quebradeiras de coco uma forma de auxílio, a fim de perceberem essa utilização de acordo com a sua experiência corriqueira.

Seguindo essa ideia, objetiva-se por meio da pesquisa compreender como as mulheres quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras utilizam a matemática em seu cotidiano, considerando a experiência dessas mulheres e o contexto social. Assim como buscar perceber a utilização da Matemática no cotidiano das mulheres quebradeiras de coco babaçu nesta Associação; apresentar como ocorre a utilização da matemática da produção a venda dos produtos do coco babaçu e refletir sobre como a sociedade vê a utilização da matemática pelas mulheres quebradeiras de coco.

Para tanto, foi realizado a princípio uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativa, acerca das histórias de luta, resistência e construção identitária das mulheres quebradeiras de coco babaçu no estado Maranhão, utilizando autores como Viviane Barbosa (2008 e 2013); Almeida (1995); Mouzinho de Oliveira (2018); Berrêdo (2017) e Amaral (2017). Mas também, autores que discorrem sobre Etnomatemática, como Ubiratan D'Ambrósio (1998); Gelsa Knijnik (1996) e Halmenschlager (2001)

apontando a Etnomatemática como a Matemática praticada por grupos culturais fora do ambiente escolar, utilizando aprendizagem obtida por meio da experiência. Assim também, como referencial principal Kelly Almeida de Oliveira (2019) discutindo a utilização da Matemática por mulheres quebradeiras de coco babaçu.

Além disso, foi realizado uma pesquisa de campo realizada entre outubro de 2019 a fevereiro de 2020, na Associação Extrativista de Timbiras Maranhão. Por meio da qual foram feitas observações, entrevistas semiestruturadas e diálogos informais, as quais foram registrados no gravador do celular e no diário de campo. E também, foi feito uma pesquisa Etnográfica para o acompanhamento das atividades e produção dos derivados do coco babaçu, como a produção do sabão.

Com isso o trabalho encontra-se dividido em três capítulos complementares e essenciais. O primeiro, tem como título “Quebradeiras de coco e construção identitária”, relatando histórias de lutas, resistências e construção identitária das quebradeiras de coco babaçu, principalmente no estado do Maranhão, assim como algumas de suas conquistas, incluindo a criação do Movimento que representa a maioria das Quebradeiras de Coco atualmente (MIQCB).

O segundo, tem como título: “A Matemática e a sua relação com a Cultura”. Tendo em base a experiência e os textos lidos durante a graduação, será abordado a diversidade da utilização da matemática no cotidiano, sobre a conceituação da Etnomatemática, assim como a sua relação com a quebra do coco babaçu na utilização da Matemática apreendida por meio das experiências e vivências culturais.

E o terceiro, tem como título: “Quebradeiras de coco babaçu e a práxis matemática na cidade de Timbiras”. Este, apresenta a experiência de campo, isto é, a análise dos dados coletados, em que discute a utilização da matemática no cotidiano da Associação Extrativista de Timbiras, mostrando essa utilização na produção do sabão e nos exemplos ditos por elas nas entrevistas semiestruturadas. E por fim, considerações finais, referências e apêndices.

1. QUEBRADEIRAS DE COCO E CONSTRUÇÃO IDENTITÁRIA

Este capítulo aborda sobre as lutas, resistências e construção de identidade das Quebradeiras de Coco Babaçu, principalmente no Estado do Maranhão. Além disso, será apresentado também algumas de suas conquistas, como a criação e institucionalização do Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB) e também a Lei do Babaçu Livre. Desse modo, inicia-se a discussão trazendo uma abordagem sobre a palmeira e sua relevância.

A palmeira do coco babaçu é uma planta encontrada principalmente em terrenos cultiváveis junto a rios e é conhecida como *Orbignya phalerata* que origina cerca de 68 produtos (BARBOSA, 2008). De acordo com Berrêdo (2017, p. 71) “ são mais de 18 milhões de hectares do território Brasileiro cobertos por florestas secundárias de palmeiras do babaçu”. São Palmeiras nativas principalmente nos estados do Maranhão, Piauí, Pará e Tocantins que garantem a subsistência de inúmeras famílias.

FIGURA 01: CARACTERIZAÇÃO DO COCO BABAÇU



Fonte: Ferreira, 2005.

Segundo PEQ (2000) os produtos são derivados da palmeira desde o caule (serve como adubo), das palhas (serve para fazer chapéu, bolsas, esteiras e peneiras), do palmito (serve para alimento aos animais) e dos frutos (utilizado para produção de abundantes produtos que serão citados posteriormente). Vale ressaltar que os frutos da palmeira são chamados de coco babaçu composto por quatro principais partes: Epicarpo, mesocarpo e endocarpo, o qual encontra-se inseridos as amêndoas. Conforme apresenta a Figura 1 acima.

Mouzinho de Oliveira (2018) ratifica que o epicarpo pode ser usado por exemplo, para concerto dos bancos de carros e adubo orgânico; o mesocarpo é utilizado principalmente na fabricação de biscoitos, bolos e chocolate; endocarpo é utilizado para produção de artesanato; e as amêndoas são utilizados para produção de cosméticos, produtos de limpeza e alimentação humana.

É importante ressaltar que, o coco babaçu é utilizado por homens, crianças e principalmente mulheres chamadas de quebradeiras de coco. “Estas mulheres são, geralmente, descendentes de indígenas, e mantêm as formas de trabalho tradicionais na agricultura de subsistência, no artesanato e no extrativismo” (BORELLI, 2012, p. 89). E também, englobam famílias que além de utilizarem a agricultura como base de sustento, utilizam também o extrativismo do coco babaçu concentrado na mão de obra feminina, sendo este feito por meio da utilização de um machado¹ e um porrete² para extração.

A extração do coco babaçu é realizada principalmente nos Estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará. Para a organização dos grupos envolvidos nesse processo, foi criado o MIQCB que tem como foco a melhoria do processo de convivência, produção e comercialização das mulheres quebradeiras de coco; a qualidade de vida dessas famílias (TAVARES DA SILVA; FERNANDES, 2013, p. 147).

Como aponta as autoras acima, a extração do babaçu ocorre em maior quantidade nos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará, os quais são estados que perpassaram e perpassam por diversas privatizações para extração, derivação e utilização do coco babaçu. Nesse contexto, ocorreu a criação do Movimento interestadual das quebradeiras de coco babaçu (MIQCB) como forma de resistência,

¹ Machado é um objeto de ferro cortante anexado a um cabo de madeira, o qual o indivíduo usa para quebrar o coco.

² É um pedaço de pau, com 30 cm aproximadamente de comprimento utilizado para bater no coco babaçu sobre o machado para quebra-lo.

luta e colaboração para a construção de identidade das mulheres quebradeiras de coco, que será descrito a seguir, assim como especificamente o amplo desenvolvimento do Movimento no estado do Maranhão.

1.1. Contextualização e Movimento Interestadual das quebradeiras de coco babaçu (MIQCB)

De acordo com Barros (2010) as quebradeiras de coco babaçu são agentes sociais que ocupam várias posições na sociedade, são mães, são esposas com dupla ou tripla jornada de trabalho. Elas acordam cedo, organizam o lar, fazem a comida e saem rumo aos babaçuais para recolher e extrair amêndoas do coco babaçu. Mulheres que trabalham constantemente no âmbito rural e que utilizam o extrativismo do coco babaçu como sustento familiar ou como forma de auxiliar nas necessidades domésticas agregando-se à lavoura e agricultura.

Nesse contexto, as mulheres quebradeiras de coco constroem vínculos sentimentais com seu ambiente de trabalho e com as palmeiras. As palmeiras obtêm um significado único e excepcional para as mulheres quebradeiras de coco, para elas, a palmeira é vista como “mãe”. Barbosa (2008, p. 261) assevera que “as representações das palmeiras revelam questões acerca das construções de gênero e estruturam-se em torno dos papéis sociais atribuídos para cada sexo”. Ou seja, ser mãe é gerar filhos, criá-los e ter a responsabilidade de manutenção de vida, nessa lógica a palmeira possui essa associação.

Assim a representação da palmeira é comparada à figura feminina pois a mesma tem uma responsabilidade de gerar filhos, criá-los e mantê-los. Essa é uma relação comum com as mulheres quebradeiras de coco, pois desenvolvem tal tarefa a fim de manter o sustento dentro de casa, inclusive para seus filhos. Nesse sentido, “a palmeira de babaçu é considerada por esses sujeitos como uma ‘mãe’, pois, é geradora de vida, fonte de alimento e de materiais para a construção de moradias” (AMARAL, 2017, p. 40). Isto é, a palmeira é considerada como geradora de vida pois possibilita a extração de produtos diversos para contribuição principalmente na renda familiar rural.

No entanto, a importância atribuída às mulheres quebradeiras de coco babaçu na sociedade, é invisibilizada, “ trata-se, portanto, de uma reação a uma situação em que se sobrepõem condições de desigualdades: desigualdades econômicas-sociais e

desigualdades de gênero e no trabalho” (ARAÚJO E SILVA, 2014, p. 15). Diante disso, apesar de já haver discursos afirmando que as mulheres têm se tornado mais empoderadas e obtendo mais representações na sociedade e na política, elas ainda sofrem desigualdades econômicas, sociais, de gênero e no trabalho, ainda mais se tratando de mulheres negras, pobres e com baixo nível de escolaridade (como é o caso da maioria das quebradeiras de coco existentes nas regiões norte e nordeste do Brasil).

Algo que fortalece essas ideias no meio rural, é o patriarcalismo³, que de acordo com Araújo e Silva (2014, p.17) “nas áreas rurais as relações patriarcais fazem com que a família seja compreendida como um todo homogêneo, em que o homem representa os interesses do conjunto e detém o poder de decisão”. Dessa maneira, as mulheres quebradeiras de coco são reprimidas em se tornarem mais autônomas, de obterem valorização profissional, igualdade de gênero⁴ e empoderamento⁵.

Historicamente, a divisão de trabalho numa perspectiva de gênero sempre existiu. As mulheres sempre foram associadas à reprodução e aos afazeres domésticos. Os homens estiveram sempre relacionados ao trabalho fora de casa e sendo vistos como os provedores da família. [à mulher caberia, então, o espaço privado, enquanto para o homem caberia o espaço público]. (ARAÚJO E SILVA, 2014, p. 16)

Cabe assim destacar que, de acordo com a imposição social, as mulheres são responsáveis pelos cuidados domésticos, reprodução e bem-estar dos filhos, enquanto sobre o homem recai a responsabilidade do sustento familiar. Desse modo, os homens são vistos como provedores, e as mulheres trabalham somente para auxiliar na renda familiar. No âmbito rural sendo o homem o provedor, o extrativismo do coco babaçu exercido pelas mulheres quebradeiras de coco é considerado uma mera ajuda na manutenção da família, por isso é tratado com invisibilidade.

Além disso, as mulheres rurais ainda enfrentaram dificuldades concernentes a questões agrárias, principalmente pelo baixo nível de escolaridade e falta de documentos, sendo um empecilho para que possam abrir contas bancárias, ler e

³ PATRIARCALISMO. **Infoescola**, 2019. Disponível em:

<https://www.infoescola.com/sociedade/patriarcalismo>. Acesso em 27 de dezembro de 2019.

⁴ Para saber mais leia: SCOOT, Joan. Gênero: uma categoria útil para a análise histórica. *S.O.S Corpo*, Recife, 1995.

⁵ Buscando a origem da palavra empoderamento, verificamos que é uma palavra de origem inglesa (*Empowerment*) que significa dar poder a alguém para realizar uma tarefa sem precisar da permissão de outras pessoas. (...) Assim empoderamento significa conquista, avanço e superação por parte daquele que se empodera (BERRÊDO, 2017, p. 67).

assinar documentos. Segundo Araújo e Silva (2014) ainda que a constituição Federal de 1988 tenha reconhecido a igualdade de direitos entre homens e mulheres, as mulheres do âmbito rural ainda passam por obstáculos nesse processo, assim, faz-se necessário também ações paralelas que empoderem essas mulheres.

Porém, apesar da invisibilidade lhes atribuída, as mulheres quebradeiras de coco babaçu não deixaram de fazer a utilização do coco babaçu, tendo assim uma valorização excepcional. “Para além e em contato com a importância econômica do babaçu, estabelecem-se relações outras, de sentimentos e afetos; às questões econômicas e ao nível pragmático-utilitário articula-se um modo culturalmente específico de ser e existir” (BARBOSA, 2008, p. 260). Ou seja, para as mulheres quebradeiras de coco, o extrativismo do coco babaçu é bastante significativo, e além de ser uma ajuda de custo, também é algo de sua cultura, algo que cresceu com elas, que produz sentimentos e emoções, pois ali aprendem inúmeros ofícios para usá-los a favor da sua sobrevivência.

Considerando a valorização dada ao coco babaçu pelas mulheres quebradeiras de coco, se faz necessário compreender sinteticamente as circunstâncias do momento em que o país se encontrava conforme ressalta Borelli (2010, p. 90):

Na última metade do século XX, o planeta foi palco de experiências transformadoras, o ritmo acelerado e o impacto das mudanças foi sentido em todo o globo. Nesse quadro, intensas alterações se sucederam: o planeta se tornou urbano; as questões/tensões do cotidiano envolveram a todos; novos fenômenos, como as questões do meio ambiente e desigualdades impactaram o mundo, produzindo estranhamentos e crises, de forma a constituir novas relações (tensões) sociais, étnicas e geracionais, que se impõem como desafios a serem investigados. Observou-se que o intenso processo de mundialização acirrou as disparidades econômicas e sociais, tornando questões como a fome, doenças e o sofrimento humano, mais evidentes e centrais.

Com todas as modificações ocorridas em todo o mundo, no Brasil também ocorre mudanças, envolvendo os indivíduos, sua cultura, âmbito do trabalho dentre outros. Assim surgiu a necessidade de cogitar novas concepções que orientasse as relações humanas, proporcionando transformação no ser, no agir e no pensar objetivando a ampliação da dignidade dos sujeitos (BORELLI, 2010).

Nesse meio termo a realidade das quebradeiras de coco se modifica e “o acesso aos babaçuais e, portanto, a extração do babaçu deixou de ser livre”

(ANDRADE, 2007, p.446), logo, o extrativismo e a sua utilização corriqueira do coco babaçu passaram a ser minimizado.

Nesse sentido, a vivência pessoal e social das quebradeiras de coco ganha importância e início de luta, valorizando as necessidades imediatas e visando atendê-las. Nessa sequência a luta das quebradeiras de coco vai ganhando outros direcionamentos, envolvendo questões políticas e ambientais (BORELI, 2010).

A partir da segunda metade da década de 1960 se iniciou um conflito de enfrentamento pelo acesso as áreas de ocorrências de babaçu, que havia sido cercada e apropriada por fazendeiros e agropecuários. Neste momento, as mulheres quebradeiras de coco começam a se organizarem com o intuito de fortalecer a luta pelo acesso aos babaçuais (BERRÊDO, 2017, p. 71).

Momento este, em que as mulheres não se acomodam e lutam por oportunidades de trabalho. Essa luta e resistência se expandiu pelo fato dos fazendeiros e latifundiários impedirem as mulheres de adentrar aos babaçuais por meio de ameaças e até mesmo violências. De acordo com o autor a seguir esse foi o chamado “tempo do coco preso”:

O chamado tempo do coco preso não corresponde, necessariamente, ao tempo cronológico. Nós o datamos na década de 80, por ter sido esse o período em que as fontes escritas registraram o maior número de confrontos, de mortes, de incêndio de povoados, de destruição de casas, de escolas, de igrejas, de prisões, de ataques de pistoleiros. Quando as informantes se referem ao tempo do coco preso, porém, podem estar aludindo aos anos 70, aos 60, aos 50, ou seja, ao processo de fechamento dos babaçuais, que cada uma foi experimentando e do qual se lembra e rememora como um processo vivido. (ANDRADE, 2007, p. 446).

E também eram submetidas a manipulação comercial. Pois foi no “tempo do coco preso”⁶ que “ havia a construção de barracões para homens, mulheres e crianças quebrarem o coco e venderem somente para o proprietário do Barracão” (BARBOSA, 2008, p. 265). Nesse período, os donos dos barracões alteravam o valor dos produtos, se favorecendo por meio de contratos extrativistas, afirma Barbosa (2008).

Sobre tantos sofrimentos, as mulheres quebradeiras de coco resolvem se posicionar e lutar por seus ideais. Nesse momento, essas mulheres se auto identificam como quebradeiras de coco, isto é, assumem a identidade de mulheres quebradeiras

⁶ Expressão criada pelas mulheres Quebradeiras de Coco

de coco. Vale inferir a ideia de identidade discutida por Hall (2006), em que o autor discorre que a identidade do sujeito é construída gradualmente em processos inconscientes ao longo dos tempos. Ressaltando que não se refere a algo inato, mas se constitui por diversas transformações. Desse modo, ao longo do tempo e do seu desenvolvimento o indivíduo busca uma plenitude de si mesmo.

Por isso, “[...] em vez de falar em identidade como uma coisa acabada, deveríamos falar de identificação, e vê-la como um processo em andamento” (HALL, 2006, p. 39), pois a identidade do sujeito está sempre em processo e sendo reformulada constantemente de acordo com as trocas de experiências e visão do outro.

Segundo Gonçalves e Moura (2016, p. 02). “o sujeito constrói sua identidade por meio do processo de socialização”. Considerando isso, as Quebradeiras de Coco ao perceberem que passavam pelas mesmas dificuldades, resolveram assumir sua identidade e se posicionar e enfrentar todos os desafios para obter valorização e reconhecimento próprio e coletivo. Ainda nesse contexto, Lima Junior e Tauchen (2017, p. 134) relatam que “a identidade se compõe nas relações estabelecidas pelo próprio sujeito e as forças de poder que exercem pressão sobre seus corpos, atitudes e desejos”. Nesse sentido, a interligação das relações de poder impostas para essas mulheres com a realidade vivenciada, contribuiu para a construção identitária delas, que se sentiam inferiores, sem valorização e sem oportunidade de acesso aos babaçuais.

Nesse sentido, a construção da identidade de mulher quebradeira de coco babaçu aconteceu de forma lenta e gradual, um momento em que as mulheres quebradeiras eram vistas pela sociedade local como praticantes de uma atividade extrativa, mas estavam dispersas pelo território (Pará, Maranhão, Piauí e Tocantins), logo a “auto definição de mulher quebradeira de coco babaçu não era pensada, manipulada ou apropriada” (REBELO, 2012, p. 93).

Algumas dessas mulheres tinham vergonha de dizer o que faziam, outras os filhos e filhas também não diziam o que as mães e avós faziam. Mas a partir do momento em que reconheceram sua identidade de “quebradeira de coco”, passaram não só a ter orgulho de sua atividade, mas a defender a importância do que fazem para a economia local e para a sobrevivência das comunidades. (PASSOS, 2008, p. 01).

Mas também, “houve uma conquista no campo da identidade, pois ser quebradeira de coco era vergonhoso, era uma condição dos mais despossuídos. [...] as mulheres deixaram de ter vergonha” (CECCHIN E SILVA, 2015, p. 10). E foi a partir dessa autoidentificação que as mulheres quebradeiras de coco decidiram lutar e reivindicar por mudanças, que poderiam refletir na atualidade delas e também, no futuro.

Nessa sequência de acordo com Amaral (2017) houve o despertar da consciência política das mulheres quebradeiras de coco, e conseqüentemente a formação da identidade social, reconhecendo-se como lutadoras pelas terras e por seus direitos. “Vale frisar que esse processo de lutas teve início com a participação das mulheres nos clubes de mães e nos grupos de quebra de coco coletiva” (ARAÚJO e SILVA, 2014, p. 20), isto é, a partir do momento em que as quebradeiras de coco se uniram e trabalharam em coletividade, conquistaram a autonomia, empoderamento e construção identitária.

Conforme Araújo e Silva (2014, p. 20) “o tortuoso caminho de empoderamento trilhado pelas quebradeiras de coco babaçu nas esferas sociais, políticas e econômicas produziu conquistas importantes que melhoraram a vida daquelas mulheres”. Uma dessas conquistas foi a criação do Movimento Interestadual das quebradeiras de coco babaçu (MIQCB), mobilização esta que aproxima dos “novos movimentos sociais” enfatizados por Hobsbawm⁷ e outros autores, que discutem que movimentos sociais são ações coletivas com o objetivo de manter ou mudar uma situação, podendo ser local, regional, nacional ou internacional.

Nesse contexto o Movimento Interestadual das quebradeiras de coco babaçu (MIQCB) surgiu no início da década de 1990 ordenado por mulheres quebradeiras de coco, extrativistas e trabalhadoras rurais espalhadas por quatro estados da Federação, dois da região Nordeste (Maranhão e Piauí) e dois da região Norte (Pará e Tocantins), objetivando melhores condições de vida das mulheres quebradeiras de coco e seus direitos enquanto cidadãs. Afirma Berrêdo (2017, p. 20):

A sede localiza-se em no município do São Luís, no Estado do Maranhão com mais três regionais: Baixada Maranhense (no município de Viana); Médio Mearim (em Pedreiras) e em Imperatriz; Conta com as representações nos estados do Tocantins (Bico do

⁷ HOBBSAWN, Eric J. 1995 – **A era dos extremos** – O breve século XX (1914-1991). São Paulo. Cia. Das Letras. P.393-420.

papagaio); Pará, (São domingos do Araguaia) e no Piauí (Esperantina).

Segunda a autora, são locais com organização sistemática, a sede possui recursos de materiais e funcionários mais desenvolvidos para execução das atividades, e as outras regionais possuem em torno de quatro funcionários responsáveis pela execução e assessoria dos projetos.

Somando-se a isso, nesses locais onde o Movimento é expandido, o coco babaçu é considerado um artifício natural, que segundo as mulheres quebradeiras de coco deve estar disponível para que possam usufruir sem privatizações, pois as palmeiras não pertencem a nenhum dono de terra porque eles não plantaram nenhuma. São localidades em que as mulheres são negadas de utilizar o extrativismo do coco babaçu, ameaçando o sustendo familiar. E para romper com essas complexidades o MIQCB aponta lutas e resistências sobre tais aspectos.

De acordo com Araújo e Silva (2014, p. 29):

O MIQCB é um movimento autônomo organizado por mulheres camponesas que assumiram uma identidade e atendem como “quebradeiras de coco babaçu”. Essas mulheres lutam por políticas públicas, reforma agrária, pelo aproveitamento sustentável do babaçu, sustentabilidade ambiental, por questões ecológicas e principalmente pelo “Babaçu Livre” – luta pela aprovação de uma lei federal de acesso livre aos babaçuais.

Ou seja, O MIQCB agrupa um conjunto de indivíduos que lutam por preservação dos babaçuais, acesso livre e por políticas de governos que fortalecem e valorizam o extrativismo. “As integrantes do MIQCB são extrativistas, donas de casa, mulheres, mães, avós, esposas, trabalhadoras rurais” (HAGINO, 2007, p. 03). Mulheres que lutavam e lutam em prol de autonomia, valorização do ecossistema e cultura, e ainda por meios de trabalhos, de subsistência e proteção dos babaçuais.

A organização dessas trabalhadoras rurais em um movimento surge a partir do desenvolvimento de uma consciência coletiva, de que era necessário construir um movimento que encampasse as bandeiras de luta e discutisse os problemas que eram comuns dessas mulheres extrativistas: identidade, gênero, por necessitarem estar junto aos companheiros nas discussões dos sindicatos, ecologia por lutaram contra derrubada de palmeiras, educação voltada para as questões da realidade local, em fim romper com formas tradicionais de organização (BARROS, 2010, p. 02).

Vale frisar que, esse é um Movimento que proporciona inúmeras lutas e reivindicações, como já citado, reconhecimento do trabalho das quebradeiras de coco, direito à cidadania, preservação e livre acesso aos babaçuais, espaços de terras, políticas que valorizem o extrativismo do coco babaçu e a agricultura familiar. Além disso, as mulheres nesse Movimento lutam por equidade de gênero e étnico racial, sendo iniciativas que possibilitam reconhecimento das mulheres quebradeiras de coco enquanto sujeitos políticos e expressividade concernentes à esfera pública (ARAÚJO e SILVA, 2014).

“As mulheres sentem-se fortalecidas com sua participação no movimento, em que seus trabalhos são reconhecidos e valorizados dentro do contexto social e político em que estão inseridas” (ARAÚJO e SILVA, 2014, p. 92). O movimento proporcionou as mulheres envolvidas a se sentirem valorizadas e a incentivarem outras mulheres a não se acomodar e lutar por melhores condições de vida.

Ademais, o MIQCB desde o ano de 1991 já realizou vários encontros, mobilizações, eleições, organizações, cooperativas e melhorias na vida de quebradeiras, minimizando o nível de pobreza e colaborando para a valorização cultural, econômica e social dos trabalhadores rurais e das quebradeiras de coco.

Atualmente, o Movimento tem buscado mobilizar representantes de governos Federal, estaduais e municipais, buscando garantir o controle das áreas e da produção, agregando valores aos produtos e visando a competição no mercado (BERRÊDO, 2017, p. 20).

Nesse sentido, o movimento tem conseguido obter conquistas. Como por exemplo, o reconhecimento do trabalho das quebradeiras de coco, a aprovação de lei que garantem acesso livre aos babaçuais, criação de espaços para a comercialização dos produtos derivados do coco babaçu e posicionamento, superação e união em lutar por melhorias constantes dentro do âmbito do extrativismo do coco babaçu (BERRÊDO, 2017)

Almeida (1995, p. 19) enfatiza:

As trabalhadoras extrativistas, através de um processo de intensas mobilizações e conflitos, romperam com essa representação pictórica e usual e com a moldura do exotismo da floresta, que tradicionalmente as envolvia. Descongelaram esta imagem folclórica, quebraram a imobilidade iconográfica de décadas e se derramaram organizadamente nas estruturas do campo do poder e nos circuitos de mercado, desnaturalizando-se e afirmando sua nova condição.

Isto refere-se a ideia de que as quebradeiras de coco deixaram de ser somente observadas em desenhos ilustrados em paisagens de cocais. Passaram então a buscar inovações coletivas e se incluíram em um movimento que valorizasse a sua identidade de quebradeira de coco, para que pudessem ser reconhecidas pelos aparelhos de poder e as suas utilizações do cotidiano obtivesse significado político (ALMEIDA, 1995).

Tendo em vista, esse desenvolvimento envolvendo os estados já citados (Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará), que perpassaram e perpassam por intensos conflitos pela luta por preservação e utilização dos babaçuais, será apontado a seguir alguns itens que influenciaram o desenvolvimento do MIQCB no estado Maranhão, justificado pelo fato da pesquisa de campo deste trabalho monográfico localizar-se no estado do Maranhão.

1.2. Desenvolvimento do MIQCB no Estado do Maranhão.

O estado do Maranhão é o estado que possui o maior número de babaçuais e de acordo com Barbosa (2013), o espaço de terras em que se encontram babaçuais totaliza 10,3 milhões hectares. Além disso, no estado, aproximadamente 400 mil famílias dependem do extrativismo do coco babaçu e da agricultura como forma de subsistência. E por ser “o maior em riqueza do meio ambiente em babaçu” (AMARAL, 2017, p. 42), conseqüentemente possui o maior número de quebradeiras de coco, por isso foi o estado que sofreu o processo mais intenso de privatização de terras.

Além disso, foi no maranhão que iniciaram os conflitos pela entrada liberada aos babaçuais, ressalta Rebelo (2012). E nesse processo houve a criação de variadas associações e movimentos que colaboraram para alguns avanços, que serão citados posteriormente. Essa ideia é ratificada por Hagino (2007) quando relata que alguns desses movimentos iniciaram-se no Maranhão, estado no qual se concentra maior número de palmeiras de babaçu no Brasil, um desses movimentos é o MIQCB (Movimento Interestadual das quebradeiras de coco babaçu).

Na década de 70, aproximadamente, no Maranhão o extrativismo do coco babaçu começa a ser proibido. Nesse cenário, os fazendeiros começam a impossibilitar a entrada de mulheres quebradeiras de coco nos babaçuais com a utilização de cercas elétricas, vigias e capataz. Segundo Berrêdo (2017) surgem

também os donos de barracões que obrigam as mulheres quebradeiras de coco a vender o coco babaçu para eles, alterando o valor do produto a seu favor.

De acordo com Araújo e Silva (2014), esse foi um momento em que os conflitos se intensificaram no estado do Maranhão, principalmente pelo desenvolvimento da pecuária e agroindústrias.

A partir de 1970, tem início a segunda frente de expansão da pecuária bem como a adoção do desenvolvimentismo, com o propósito de construir parques industriais no Maranhão. Essa década também é identificada como a queda da produção das amêndoas e perda do espaço do babaçu livre local e nacional (BERRÊDO, 2017, p. 20).

E o que fortalece essas ideias na região Maranhense é a Lei Sarney de terras⁸, que segundo Almeida (1995) e Araújo e Silva (2014) foi o estopim para diversos conflitos no Estado do Maranhão na região do Médio Mearim⁹. “ No Maranhão, tais conflitos se acirraram quando foi implantada a Lei Sarney de terras, em 17 de julho de 1969 (Lei nº 2.979), durante o governo de Sarney” (SILVA MELO e BARBOSA, 2015, p. 104), dando fortalecimento global para a privatização de terras, desenvolvimento de projetos agropecuários e agroindustriais, limitando dessa forma o acesso das famílias rurais aos babaçuais.

Conforme ressalta Barbosa (2012, p. 30-31), o objetivo da Lei Sarney de Terras

respaldava a privatização das terras públicas do estado e incentivava a expansão de projetos agropecuários e agroindustriais, excluindo famílias rurais do acesso a terra e ao recurso palmeira de babaçu. A partir dessa lei, projetos de implantação de monoculturas foram intensamente desenvolvidos no Maranhão, seguindo-se um forte processo de concentração fundiária, que originou conflitos pela posse de terras entre os “antigos ocupantes”, majoritariamente afrodescendentes e indígenas, e os ditos proprietários.

Após a promulgação dessa lei, inicia a instalação de grandes empresas agroindustriais no estado do Maranhão, afetando diretamente os trabalhadores rurais por não se adaptarem as exigências impostas.

⁸ A lei de Sarney é também chamada de lei de terras de Sarney, uma Lei criada pelo Governador do Maranhão José Sarney para contribuir com o desenvolvimento da pecuária no estado do Maranhão.

⁹ Ver: AYRES JUNIOR, José Costa. A organização das quebradeiras de coco babaçu e a refuncionalização de um espaço regional na microrregião do médio Mearim Maranhense. 2007. 176 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Geografia, Desenvolvimento Regional Urbano, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

Nesse sentido, o “Maranhão Novo”, advindo com o discurso de Sarney, vem consolidar o projeto pensado pela ditadura militar, pelo qual o Estado brasileiro produz, incessantemente, a miséria social, por meio da exclusão das classes menos favorecidas, e fomenta a concentração de riqueza nas mãos das elites locais e nacionais (REBELO, 2012, p. 90).

No entanto, as mulheres quebradeiras de coco não acompanhavam esse “progresso” e viam como obstáculo para sua relação com a natureza, pois não se adaptaram a modernização ocorrida. Dessa forma, elas se sentiam jogadas para fora da sua própria maneira de viver, pois continuavam sendo impedidas as práticas extrativistas das quebradeiras de coco. Assim, no Maranhão houve muitas lutas e resistências por causa das disputas de terras. Houve expulsão, migração, violências, práticas e estratégias de resistência, ressalta Amaral (2017).

Dentro desse contexto surgem associações, e cooperativas e movimento criados para lutar e reivindicar pela preservação do babaçu e seus derivados. Vale mostrar as seguintes Cooperativas no Estado do Maranhão:

TABELA 01: COOPERATIVAS NO ESTADO DO MARANHÃO

Nº de ordem	UF	INSTITUIÇÃO	SÓCIOS
01	MA	Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco	185 sócios
02	MA	Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Esperantinópolis	100 sócios
03	MA	Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de São Luís Gonzaga	250 sócios
04	MA	Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lima Campos	100 sócios

FONTE: ASSEMA (1993, *apud* ALMEIDA, 1995, p. 34)

Nesse sentido, de acordo com Berrêdo (2017) as cooperativas facilitaram e ainda facilitam o acesso às quebradeiras de coco babaçu à projetos de desenvolvimento comunitário e lhes oportunizam o assessoramento de leis e diretrizes que sustentam o extrativismo do babaçu no Maranhão e também no Brasil.

Além dessas Cooperativas, pode-se citar também como forma de luta e resistência a criação da ASSEMA (Associação em áreas de Assentamento no Maranhão).

(...) criada em maio de 1989, surge como uma alternativa de espaço político e de assessoramento técnico, onde os trabalhadores e

trabalhadoras de povoados e ou comunidades rurais, buscavam saídas políticas, econômicas e ambientais para obterem a sustentabilidade da terra reconquistada do latifundiário (FIGUEIREIDO, 2005, p. 191).

A ASSEMA não deliberava espaço suficiente para todas as mulheres participarem ativamente dos conflitos. E foi nesse período que houve o contato entre mulheres de vários locais, e logo compreenderam que as demandas, necessidades e reivindicações eram semelhantes, segundo Ayres e Junior (2007). Então houve o entendimento sobre as situações de vida em outros lugares, e a ASSEMA sugeriu um encontro para debater sobre essas questões. Assim, na década de 90, Passos (2018, p.02) discorre que:

as quebradeiras ingressaram no movimento sindical e puderam ter contato com mulheres que exerciam o mesmo ofício em outros estados, e muitas delas enfrentavam os mesmos conflitos. Perceberam, então, que não estavam sozinhas. Outras compartilhavam dos mesmos afazeres e, também, dos mesmos problemas. Para, então, a partir dessa união se fortalecerem, foi criado no início dos anos 1990, o Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB).

Inicialmente o Movimento era considerado uma Associação, chamado de AMIQCB, teve seu I Encontro realizado nos dias 24 e 26 de setembro de 1991 na Capital Maranhense (São Luís). O II Encontro ocorreu nos dias 12 a 14 de outubro de 1993 no Estado do Piauí na Capital (Teresina), ressalta Almeida (1995). Em 1995 houve o III Encontro no Maranhão e o movimento foi institucionalizado como MIQCB, depois de algum tempo, em 2001 o MIQCB foi registrado juridicamente, existindo até os dias atuais.

Visto isso, a organização do MIQCB iniciou na Capital do Maranhão, por isso a Sede do MIQCB localiza-se nesse local. E também, no Estado do Maranhão há mais três regionais: no município de Viana, no município de Pedreiras e no Município de Imperatriz.

Também no Maranhão, em 1997 foi criada a lei do babaçu livre, mas não há em todas as cidades, em Lago do Junco: “ela proíbe a derrubada de palmeiras e garante o acesso e o uso comunitário dos babaçuais por parte das quebradeiras, mesmo se estiverem em terras privadas. São raros, porém, os municípios nos quais a lei é cumprida – além dos esforços em revogá-la por parte de fazendeiros” (BARTABURU, 2018, p. 01). “No maranhão essa Lei é válida pela Lei nº 4.734 de junho de 1986,

revogada com a lei nº 7.824 de 22 de janeiro de 2005, proíbe a derrubada de palmeiras, inclusive estabelecendo multas as infrações” (AMARAL, 2017, p. 124).

A lei visa garantir o livre acesso e o uso comum das palmeiras de coco babaçu às quebradeiras de coco e suas famílias mesmo em áreas de fazendas. Os artigos estabelecem muitas punições para quem derrubar, cortar, ou enveredar os babaçuais e determina que a fiscalização seja realizada por entidades representativas da classe dos trabalhadores e trabalhadoras rurais e pelo MIQCB (BERRÊDO, 2017, p. 75).

A aprovação dessa Lei é uma das conquistas do MIQCB que desde a fundação luta pelo Babaçu livre e as participantes conseguiram que essa lei fosse aprovada em algumas cidades “a saber: Lago do Junco, Lago dos Rodrigues, Esperantinópolis, São Luís Gonzaga e Imperatriz, no Maranhão” (AYRES JÚNIOR, 2007, p.130). E também se expandisse para outros estados, para o Tocantins, na cidade de “Axixá, Praia Norte e Buriti (...) e São Domingos do Araguaia, no Estado do Pará” (AYRES JÚNIOR, 2007, p.130).

Vale inferir, que a partir do coco babaçu podem ser derivados outros produtos, de acordo com PEQ (2000), Berrêdo (2017), Araújo e Silva (2014) Ayres Júnior (2007) e Carrazza, Ávila e Silva (2012) podem ser feitos sabões, sabonetes, chocolate, óleo e azeite entre outros. São produzidos por inúmeras quebradeiras de coco no Brasil, que utilizam seu conhecimento empírico¹⁰ para desenvolver habilidades diversas. Conhecimento do seu cotidiano que colaboram para produção de produtos indispensáveis na vida corriqueira, utilizando assim um conhecimento que não é classificado. Nesse sentido o capítulo a seguir aborda sobre o conhecimento empírico das Quebradeiras de Coco e sua relação com o cotidiano seguindo a lógica da Etnomatemática.

¹⁰ Característica daquilo que se baseia na experiência ou dela se resulta.

2. A MATEMÁTICA E A SUA RELAÇÃO COM A CULTURA

Este capítulo aborda sobre a relevância que a Matemática obtém sobre a vida corriqueira do sujeito e acerca da Etnomatemática. Nesse sentido, é cabível considerar a realidade das Quebradeiras de Coco, a cultura em que está inserido e suas transformações. Além disso, será apresentado discussões concernentes à aprendizagem matemática inferida com as experiências das quebradeiras de coco babaçu e as aprendizagens que estão entrelaçadas dentro do contexto da Etnomatemática.

2.1. Matemática no Cotidiano

Como citado no capítulo anterior, as mulheres quebradeiras de coco babaçu passaram e passam por um processo de luta, o qual colabora para o desenvolvimento e aprimoramento de inúmeras aprendizagens. E de acordo com Medeiros et al (2000, p. 03) “toda pessoa desenvolve conhecimento e seu comportamento reflete isso”. Considerando essa ideia, as mulheres quebradeiras de coco expandem os conhecimentos obtidos no decorrer das suas vivências, a partir do momento que se posicionam e desenvolvem produtos por meio do coco babaçu.

E os conhecimentos na vivência diária das mulheres quebradeiras de coco são interceptados por diversas técnicas e outros conhecimentos. E de acordo com o autor a seguir as variadas ações desenvolvidas pelo sujeito podem envolver questões Matemáticas, pois em “várias técnicas, habilidades e práticas encontram-se aquelas que utilizam processos de contagem, de medida, de classificação, de ordenação e de inferência” (D’ AMBRÓSIO, 1998, p. 06).

Nesse sentido, o destaque nesse trabalho é voltado para a utilização da matemática no cotidiano das quebradeiras de coco. Pois “a matemática é espontânea, própria do indivíduo, motivado pelo seu ambiente natural, social e cultural” (VIEIRA, 2008, p. 164). Para tanto, faz-se necessário discutir acerca da importância que a matemática obtém sobre o cotidiano das pessoas.

É inegável que a Matemática faz parte de nossa vida e nos auxilia na resolução de situações do dia a dia. Em muitas circunstâncias, as relações sociais são interceptadas pela presença matemática, pois os cálculos, muitas vezes sem a devida percepção, estão presentes nos mais diversos hábitos do nosso cotidiano (SOARES DA SILVA, 2018, p.13).

É possível observar isso nas atividades mais simples no dia a dia, pois o ser humano faz cálculo a todo instante. Por exemplo, ao acordar, o primeiro ato pode ser olhar as horas, também, há as ocorrências de indagações ou reflexões como: quanto tempo é necessário para chegar a um lugar; qual a temperatura do dia; quantos salgados para uma certa quantidade de pessoas, entre outros.

Semelhante a isso, Rincão e Scaldelai (2014, p. 03) afirmam que a matemática “faz parte do cotidiano, e seus conhecimentos são aplicados em diversas situações que envolvem contagens, cálculos, pagamentos, consumos, medições ou naturalmente na organização de atividades humanas”. Assim, a matemática está inclusa nas atuações diárias dos sujeitos e por isso, torna-se imprescindível para a vida do ser humano.

Desse modo, a matemática proporciona uma pluralidade de informações que supra as necessidades do homem e da mulher diariamente. Isso porque as diversas ações do ser humano no mundo, fazem com que necessitem “codificar, quantificar, analisar, contar, interpretar, ordenar, generalizar e estabelecer relações” (SOARES DA SILVA, 2018, p.13). Nessa sequência, a matemática possibilita ao indivíduo um conjunto de habilidades necessários para a sobrevivência e desenvolvimento pessoal, profissional e econômico das pessoas, ideia ratificada por Hoffmann Velho e Lara (2011).

Além disso, é importante destacar que a matemática desde o seu surgimento se encontra em constante transformação e em pleno desenvolvimento. Visto que contribui para a evolução de práticas vitais para uma vida produtiva em sociedade, pois essa utilização ocorre diariamente nos atos sociais. Conforme Hoffmann Velho e Lara (2011), há uma exigência social para que os seres humanos construam novas formas de conhecimento e aprendizagem, porque os progressos científicos e tecnológicos exigem cada vez mais isso.

Rodrigues (2005, p. 05) apresenta essa mesma ideia dizendo que,

O “cotidiano” obriga o indivíduo a fazer uso dessa fundamental e extraordinária ferramenta que é a Matemática (o avanço da tecnologia, dos meios de comunicação e do conhecimento científico), mas infelizmente ele não percebe que a utiliza e acaba passando despercebida. É importante que a presença do conhecimento matemático seja percebido, e claro, analisado e aplicado às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação

e amadurecimento de ideias o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados à sociedade.

Dessa maneira, o componente curricular matemática está envolvido no uso da tecnologia, meios de comunicação e âmbito científico. Pode ser observada de variadas formas ao redor do ser humano, por exemplo, em jornais, gráficos, tabelas, celulares, computadores, descobertas científicas e etc. Os indivíduos fazem sua utilização em muitos casos despercebidas e sem imaginar que está utilizando ou produzindo matemática.

Isso ocorre, principalmente pelo fato da matemática ser considerada pela maioria das pessoas como uma disciplina complexa e enfadonha que somente envolve números, cálculos e fórmulas. E também, por não haver uma associação ou articulação dessa disciplina com a realidade vivenciada (RINCÃO; SCALDELA, 2014).

No entanto, considerando a ideia de Rodrigues (2005), é importante que o conhecimento matemático seja compreendido, averiguado e colocado aplicações deste sobre variadas situações que cercam o mundo. Pois, a matemática desenvolve o raciocínio do indivíduo, criando habilidades e competências para o aprimoramento de ideias articuladas com convivência em sociedade. Visto isso, a utilização da matemática possibilita o crescimento intelectual e social do ser, assim exerce contribuições sobre outras áreas da vida diária do sujeito.

Outro fator importante a destacar é que há uma diversidade de pessoas que não possuem conhecimento técnico da matemática, mas fazem sua utilização, isso porque a matemática pode ser aprendida dentro do âmbito escolar ou fora dele, isto é, também empiricamente, ou seja, é algo que pode ser aprendido a partir das experiências vivenciadas e utilizado para resolver problemas do dia a dia (SOARES DA SILVA, 2018).

Nesse contexto, é possível inferir a existência de duas formas de conhecimento matemático. Nesse sentido, pode-se destacar a matemática acadêmica ou matemática formal, que é a matemática aprendida nas escolas e a matemática popular ou informal, que é o conhecimento praticado por grupos fora do ambiente escolar. Para melhor compreensão, será explicado cada uma separadamente. Segundo Hoffmann Velho e Lara, pode-se entender que

A Matemática Formal ou Acadêmica é uma ciência de números e fórmulas, responsável pelo desenvolvimento de procedimentos relativos ao que é próprio dos seus princípios dedutivos e indutivos,

ganhando, então, um caráter mais rigoroso (HOFFMANN VELHO; LARA, 2011, p. 04).

Seguindo essa ideia, a matemática acadêmica ou formal é a matemática conhecida pelos estudantes, a matemática difícil, que envolve números e sempre há necessidade de estudos avançados para poder aprendê-la. É um saber formado por conteúdos próprios, diretos e objetivos, que usa determinados procedimentos para solucionar problemas específicos (KNIJNIK, 1996). É a matemática usada nas instituições escolares desenvolvendo um saber comprovado e exato.

Já a matemática informal, também de acordo com Knijnik (1996) chamada de matemática popular “é parte da atividade do sujeito, presente desde o ato mais corriqueiro de compra e venda. Nesse sentido, o sujeito se defronta, sem se dar conta, com a Matemática Formal posta em prática” (HOFFMANN VELHO e LARA, 2011, p. 04). Ou seja, é a matemática presente nas atividades diárias e mais simples que são vivenciados pelos sujeitos, os quais não percebem que é matemática formal colocada em prática e sendo ligada a realidade.

Além disso, a matemática informal é um conhecimento obtido por meio da troca de experiências de grupos sociais¹¹, que sofre influência culturais que são repassados de gerações em gerações. Ainda nesse contexto Knijnik (1996, p. 88) ressalta:

Efetivamente considero que tal conceituação permite que o conhecimento produzido por um grupo social subordinado do meio rural, ocupado com o problema do cálculo da área de uma superfície ou o cálculo do volume de um sólido, trabalhando, portanto, com conteúdos geométricos e suas relações, seja chamado de *Matemática*, ainda que seus procedimentos difiram dos da Matemática acadêmica e, por isso, possivelmente, não sejam usualmente reconhecidas como saber matemático.

Significa dizer que cálculos realizados por grupos sociais para solucionar problemas no cotidiano é a utilização do conhecimento matemático, ainda que seja feito de uma maneira divergente da matemática formal. Nesse âmbito, cabe considerar o trabalho realizado por quebradeiras de coco que derivam produtos do coco babaçu em seu cotidiano, e desta maneira necessitam saber medidas e quantidades para que

¹¹ São Grupos que possuem uma relação entre si e identidade própria, havendo um compartilhamento de histórias, de objetivos, interesses, valores, princípios, tradições, símbolos, leis e normas que estabelecem os papéis sociais. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$grupo-social](https://www.infopedia.pt/$grupo-social).

o processo de produção seja eficaz, e interpretando a ideia do autor isso é utilização do conhecimento matemático.

Mesmo que não haja o conhecimento formal da matemática, mas há o conhecimento da matemática obtido por meio de experiências compartilhadas, e por isso é um conhecimento obtido empiricamente, portanto, é um conhecimento matemático informal.

“As considerações acima implicam em uma interpretação das matemáticas (acadêmica e popular) enquanto conhecimentos produzidos nas (e produtores das) culturas” (KNIJNIK, 1996, p. 88). Ou seja, os conceitos citados acima estão de alguma forma interligados com a ‘cultura’ em que o ser encontra-se inserido, pois também, é onde o indivíduo convive e obtém o conhecimento de acordo com as suas vivências, seja da matemática acadêmica ou da matemática popular.

Cabe destacar o conceito de cultura de acordo com Medeiros et al (2000, p. 05) da seguinte forma: “cultura é o conjunto de conhecimentos compartilhados e comportamentos compatibilizados”. Significa dizer que os conhecimentos e comportamentos dos indivíduos vivem em intensas trocas e essa associação proporciona modificações por causa do conhecimento do outro ser¹².

Assim, ao observar a matemática popular, é importante não a considerar como algo desvinculada da sociedade, neutra ou livre de valor, e também, não compreender a cultura e a matemática acadêmica como algo único e autônomo, mas valorizar ambas, pois uma complementa a outra. Pois de acordo com Pereira de Melo (2007, p. 44) “ a matemática acadêmica, é em parte, o resultado da atividade humana no contexto cultural”.

E para que haja uma melhor compreensão há a necessidade de articulação entre a matemática formal e a matemática informal, pois, ao fazer utilização da matemática informal o indivíduo estará usando a matemática acadêmica sem perceber, e assim vice-versa. Desse modo, no âmbito da matemática formal, é imprescindível a compreensão da cultura, para que haja uma relação com a realidade do indivíduo.

Visto isso, “essa concepção de valorização e reconhecimento das múltiplas culturas matemáticas mostra-se destacada no campo das tendências em Educação

¹² Para saber mais leia : GODOY, Elenilton Vieira. SANTOS, Vinício de Macedo. Um olhar sobre a cultura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.30, n.03, p.15-41, Julho-Setembro 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edur/v30n3/v30n3a02.pdf> . Acesso em 10 de janeiro de 2020.

Matemática, denominado Etnomatemática” (HOFFMANN VELHO e LARA, 2011, p. 04). Considerando a necessidade de compreender a influência da cultura sobre o conhecimento matemático por grupos específicos, será exposto a seguir sobre a Etnomatemática, ressaltando sobre o conhecimento empírico do ser humano no âmbito cultural, assim como associação com as quebradeiras de coco babaçu.

2.2. Etnomatemática X quebradeiras de coco babaçu

A Etnomatemática surgiu no Brasil no final da década de 70, é um termo resultante de uma crise ocorrida na Matemática moderna¹³, aonde surgiram educadores matemáticos em grupos que discordavam que a matemática fosse apresentada no currículo de forma única e tradicional em todos os países no contexto social e educacional, defendendo a ideia de que a matemática é uma disciplina que possui verdades incondicionais e indiscutíveis (IENO, 1999).

Vale ressaltar que Ubiratan D’ Ambrósio foi o primeiro a utilizar esse termo, sendo seu principal idealizador no Brasil. Como afirma Pacheco e Neto (2017, p. 170).

O principal idealizador da etnomatemática no Brasil foi Ubiratan D’Ambrósio, que defendia a ideia de que o processo de ensino aprendizagem deve ser norteado pelo conhecimento prévio, construído culturalmente através das relações sociais estabelecidas por cada indivíduo.

De acordo com o que é citado acima, D’ Ambrósio defende ideias de que os processos de ensino e aprendizagem do indivíduo devem ter como base os conhecimentos que já possui, incluindo aquilo que é aprendido culturalmente e as relações intrapessoais e interpessoais.

“Foi precisamente em 1975, ao discutir, [...] o papel desempenhado pela noção de tempo nas origens das idéias de Newton, que o educador se referiu à expressão Etnomatemática pela primeira vez” (KNIJNIK, 1996, p. 68). E a partir disso, o autor passou a defender a ideia de que o processo de ensino e aprendizagem do indivíduo deve ser baseado nas relações sociais que são construídas culturalmente.

De acordo com Pereira de Melo (2007), a partir da década de 80 a Etnomatemática obtém uma forma mais organizada no Brasil e no mundo, surgindo

¹³ Para saber mais : SOARES, Flávia dos Santos. DASSIE, Bruno Alves. ROCHA, José Lourenço da. Ensino de matemática no século XX – da Reforma Francisco Campos à Matemática Moderna. **Horizontes, Bragança Paulista** [S.l.], v. 22, n. 1, p. 7-15, jan./jun. 2004.

assim investigações acerca da cultura e da aprendizagem Matemática, um exemplo, é o surgimento do grupo de pesquisas *Estudos sobre Etnomatemática*¹⁴. Contudo, a Etnomatemática constitui-se como “uma nova vertente de pensamento no campo da Educação Matemática” (KNIJNIK, 1996, p. 72). E ainda é um campo de pesquisa bastante amplo para muitos educadores, pois não compreendem que a matemática não se restringe a transmissão e resolução de cálculos complexos.

Aqui se cita a matemática como algo que facilita a vivência no mundo que é utilizada na luta pela sobrevivência humana e como algo que necessita ser aprendido. Segundo Santos de Oliveira e Ribeiro (2018, p. 05): “A matemática é também uma manifestação cultural, uma expressão de um povo ou grupo cultural, exibindo seu modo de pensar e construir o conhecimento a partir da realidade daquele grupo”.

Nesse contexto, a matemática é classificada pela cultura, a partir de análises de ações ou práticas sociais dos sujeitos inclusos em um meio culturalmente específico, estabelecendo relações com as histórias, religiões, políticas, relações com os outros e com a natureza. Isto é, práticas de acordo com as necessidades dos indivíduos envolvidos a fim de resolver problemas inerentes a sua cultura e as dos outros (PEREIRA DE MELO, 2017).

E por isso, D’ Ambrósio busca por meio da Etnomatemática resgatar a existência ou a presença de percepções matemáticas em todas as práticas socioculturais das pessoas. E de acordo com Hoffmann Velho e Lara (2011) é nesse contexto que surge a Etnomatemática, a qual aflora recuperando atributos da trajetória humana a favor da sobrevivência desde a antiguidade, praticada na tentativa de inter-relacionar-se com a realidade.

Dessa forma, a Etnomatemática é algo inerente nas habilidades e estratégias de sobrevivência de variados grupos, voltados para suas necessidades de adaptação e resistência (HOFFMANN VELHO e LARA, 2011). Nesse contexto, a matemática chamada universal e acadêmica não se refere a um saber matemático, mas a um tipo de saber dentre as Etnomatemáticas existentes dentro de grupos sociais específicos, pois o conhecimento matemático e a produção do conhecimento construído culturalmente que se obtém cada grupo social, também é visto como matemática, mas especificamente como Etnomatemáticas, afirma Pereira de Melo (2007).

¹⁴ Envolve Grupos de pesquisadores que buscavam investigar, conhecer e conceituar a Etnomatemática.

A autora afirma ainda que “ são conhecimentos de uma cultura diferente, que empregam lógicas e processos característicos desta matemática e é também, saberes, e/ou conhecimento matemático” (PEREIRA DE MELO, 2007, p. 37). Ou seja, as culturas diferentes dos indivíduos propiciam aprendizagens com características específicas, e que também estão interligados com conhecimentos matemáticos, mas por causa das suas peculiaridades são chamados de Etnomatemáticas por alguns autores, pois envolve formas de conhecimentos interligados como contagens, medições e modos de raciocinar de acordo com o que é atribuído culturalmente.

É possível dizer que a Etnomatemática procura interpretar o conhecer e o praticar matemático em diversos grupos e povos. São saberes, conhecimentos, percepções e fazeres peculiares de uma determinada população que são compartilhados para que sejam resgatados conhecimentos e repassados para todas as pessoas do grupo, portanto, todas as culturas desenvolvem e praticam a Etnomatemática derivado de diversos processos de acordo com as suas particularidades.

Visto isso, Ubiratan D' Ambrósio conceituou a Etnomatemática desmembrando a palavra em três partes, para que assim houvesse uma valência mais apreciável à palavra.

[...] *etno* é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e, portanto, inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; *matema* é uma raiz difícil, que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender; e *tica* vem ser dúvida de *techne*, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, poderíamos dizer que a Etnomatemática é a arte de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais (D' AMBRÓSIO, 1998, p. 05).

A assimilação do autor se dá a partir de uma estruturação do termo “Etno + Matema + tica” como sendo divergentes jeitos, atitudes e mecanismos de esclarecer, entender, apreender e resolver situações no ambiente natural, social que são determinados culturalmente. Mas também, de acordo com Marchon (2015) D' Ambrósio associa a Etnomatemática com a matemática praticada por diferentes grupos, se manifestando de forma diferenciada relacionado ao local e contexto diário.

De acordo com o autor,

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades

indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos (D'AMBRÓSIO, 2007, p. 09).

Segundo o autor qualquer grupo cultural pode e usa procedimentos matemáticos apreendidos de acordo com o contexto cultural o qual encontra-se inserido. E esses conhecimentos matemáticos podem ser utilizados em inúmeras ações do cotidiano “sejam elas quais forem: artesanato, comércio, atividades agropecuárias e etc, ou seja, a partir das necessidades específicas daquele grupo” (SANTOS DE OLIVEIRA e RIBEIRO, 2018, p. 02). Nesse sentido, o meio em que o indivíduo se encontra e suas necessidades influencia para que ele compreenda e desenvolva habilidades para utilizar a matemática de variadas maneiras em seu cotidiano.

Pode-se citar também, o conceito apresentado por outro autor da área da Etnomatemática:

A Etnomatemática é a área de investigação que estuda as multifacetadas relações e interconexões entre ideias matemáticas e outros elementos e constituintes culturais, como a língua, a arte, o artesanato, a construção e a educação. É a área de investigação que estuda a influência de fatores culturais sobre o ensino e a aprendizagem da matemática (GERDES, 2010, p. 142).

É possível compreender a partir da ideia de Gerdes que as relações e ideias matemáticas que estão sob um determinado indivíduo, estão diretamente envolvidas com as relações culturais e conhecimentos obtidos por meio da experiência e vivência do cotidiano.

Desse modo é discutido acima que “idéias matemáticas existem em todas as culturas, apresentando-se sob diferentes formas, dependendo dos diferentes contextos culturais” (KNIJNIK, 1996, p. 86). E dentro dessas diversificações de culturas e conhecimentos matemáticos,

Somos assim levados a identificar técnicas ou mesmo habilidades e práticas utilizadas por distintos grupos culturais na sua busca de explicar, de conhecer, de entender o mundo que os cerca, a realidade a eles sensível e de manejar essa realidade em seu benefício e no benefício de seu grupo (D' AMBRÓSIO, 1998, p. 06).

Dessa maneira, o ser humano é levado a compreender a existência de habilidades e práticas utilizadas, incluindo o conhecimento matemático, em que é explicado a realidade para que traga beneficiamento e melhorias para o grupo

envolvido. Nesse sentido, D' Ambrósio (1998, p. 06) diz que “toda atividade humana resulta de motivação proposta pela realidade na qual está inserido o indivíduo através de situações ou problemas que essa realidade lhe propõe”.

Isto é, o conhecimento do indivíduo é despertado pelo ambiente em que se encontra inserido, e assim vai reconstruindo seus saberes e obtendo novas formas de pensar e desenvolver suas habilidades. Habilidades estas que podem ser especificamente do uso da matemática para resolver situações no seu dia a dia.

Por isso, de acordo com Knijnik (1996, p. 74) pode-se atribuir a Etnomatemática a função de ser “[...] a Matemática praticada pelas mulheres e homens para atender às suas necessidades de sobrevivência”. Seguindo essa linha de pensamento pode-se citar as mulheres que desenvolvem ações do extrativismo do coco babaçu. Mulheres que quebram o coco e derivam outros produtos a partir dele, para vender e auxiliar na renda financeira da família e/ou suprir suas necessidades domésticas.

São mulheres que se utilizam do conhecimento matemático de forma informal, muitas vezes sem saber ler e escrever, mas que sabem explicitamente a matemática que necessitam usar, pois a experiência lhes permite obter discernimento para a realização dos seus afazeres diários que envolvem a utilização da matemática em seu cotidiano.

Elas usam um conhecimento matemático próprio, algo que é repassado por meio da experiência, e que mesmo sendo aparentemente divergente da matemática acadêmica, há uma relação entre ambas, pois na maioria das vezes os cálculos feitos mentalmente por essas mulheres não divergem dos cálculos e resultados realizados com as fórmulas estabelecidas academicamente.

De acordo com Medeiros et al (2000, p. 07) “Cada indivíduo carrega consigo raízes culturais”, e com as quebradeiras de coco babaçu não é diferente, pois elas têm saberes próprios e formas próprias de desenvolverem suas ações, conseqüentemente obtêm um conhecimento matemático próprio advindo da experiência e necessidades. E isso é evidente porque

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 instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (MEDEIROS ET AL 2000, p. 03).

O mesmo acontece com as quebradeiras de coco babaçu, pois são pessoas que obtêm uma cultura, possuem formas específicas de agir, de pensar, de se comportar, possuem hábitos e rotina sistemática. Mulheres que em seu cotidiano contam, classificam e quantificam objetos e produtos através do seu trabalho para obter melhoria de vida comum para todas as participantes do grupo social.

Somando-se a isso, Almeida de Oliveira (2019, p. 02) afirma que “em seus fazeres cotidianos, as quebradeiras de coco mobilizam conhecimentos relativos à contagem, medição, noções de espaço e cálculos monetários”. Desta forma, as quebradeiras de coco desenvolvem e praticam conhecimentos matemáticos constantemente em suas vivências diárias. É possível confirmar essas ideias por meio da produção e da venda de produtos derivados do coco babaçu, como a produção e venda do sabão, do sabonete, do mingau, do biscoito, do chocolate e etc.

Assim necessitam saber quantidades, pesos, medidas, volumes, valores entre outros. E, em muitos casos, sem perceber as mulheres quebradeiras de coco utilizam conhecimento matemático não obtendo compreensão técnica na área citada.

Pois como explicita Almeida de Oliveira (2019, p. 07):

As quebradeiras lidam todos os dias com problemas práticos que envolvem conhecimentos matemáticos. Elas não receberam uma instrução formal segundo o padrão ocidental de matemática, no entanto, aprenderam como resolver seus problemas de contagem, medição e proporção fora dos espaços escolares.

É possível deduzir por meio da ideia da autora, que as quebradeiras de coco, em suas práticas diárias realizam atos que envolvem conhecimento matemático. Ainda que essas mulheres não tenham recebido uma formação instrucional relacionada à matemática acadêmica, e não tenham o domínio das regras e fórmulas da matemática formal, por meio das suas necessidades diárias e experiência corriqueira aprenderam a solucionar problemas do seu cotidiano relacionado à matemática.

No entanto, por não obterem uma formação acadêmica concernente à matemática, muitas mulheres nesse meio não sabem que estão utilizando e praticando a matemática diariamente nas atividades mais simples em seu cotidiano, e também no desenvolvimento e práticas de trabalho.

E por isso, Almeida de Oliveira (2019) ressalta que umas das formas de contribuir com a aprendizagem das mulheres quebradeiras de coco babaçu, tanto

quanto fazê-las perceber a utilização da matemática em sua realidade, é proporcionar problemas de acordo com o cotidiano e suas experiências. Por exemplo:

Desafiar as quebradeiras em situações-problema que envolviam práticas de compra e venda de artigos produzidos por elas (...) como: farinha, azeite, coco, carvão e produtos artesanais feitos a partir da palha da palmeira de coco babaçu. (ALMEIDA DE OLIVEIRA, 2019, p. 06).

Assim, as quebradeiras de coco poderão perceber que fazem uso da matemática em seu cotidiano nas mais simples atividades diárias. E ainda, poderão ampliar seu conhecimento concernentes a matemática e utilizar em suas práticas conscientemente.

Dentro desse contexto, pelo fato de o conhecimento matemático ser aprendido por essas mulheres empiricamente, pode-se dizer que é considerado uma Etnomatemática, pois está associado a uma cultura e é usado para suprir as necessidades das mulheres envolvidas e resolver situações diárias. Nesse caso, a Etnomatemática apreendida por essas mulheres colabora para realização do seu trabalho, que é o extrativismo do coco babaçu, derivação e venda dos seus produtos.

Somando-se aos conceitos de Etnomatemática citados no início desse tópico, o conhecimento matemático utilizado pelas quebradeiras de coco é algo que proporciona reflexões, pois é um conhecimento obtido por meio da experiência e vivência dessas mulheres. Algo que atribui uma relação com a natureza e com o ambiente, criando uma associação e adaptação com a realidade. Significa dizer que os conhecimentos Etnomatemáticos utilizados por essas mulheres é uma forma específica de matemática dentro das variadas concepções de Etnomatemática.

Por isso, “uma hipótese da Etnomatemática é a de que o conhecimento matemático, mesmo não sendo reconhecido e denotado como tal, é algo culturalmente construído” (MARCHON, 2015, p. 90). O autor cita ‘hipótese’ como forma de inferir diferentes concepções que caracterizam o campo Etnomatemática, o que necessariamente exige estudos mais aprofundados que não estão interligados com os objetivos desta pesquisa. Porém, vale ressaltar que no contexto deste trabalho, o conhecimento matemático é obtido por meio da experiência e é construído culturalmente obtendo características próprias.

Portanto, é algo imprescindível para a vivência e práticas de ações no cotidiano de mulheres quebradeiras de coco babaçu, tanto quanto o desenvolvimento na área

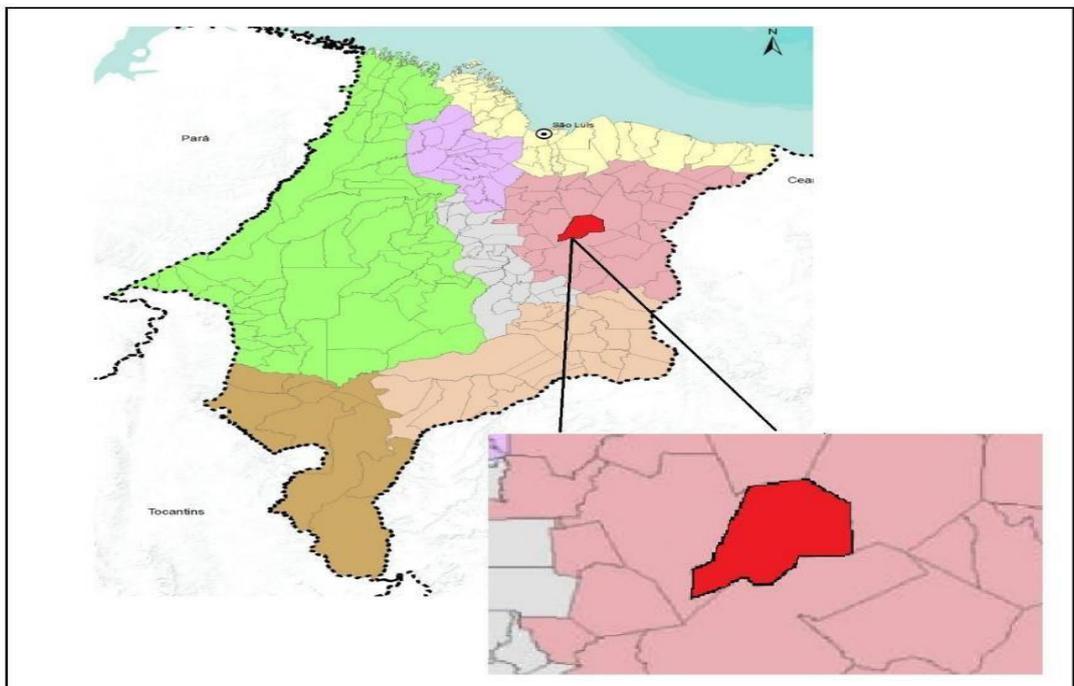
dos seus trabalhos. São conhecimentos necessários para suprir suas necessidades e solucionar os problemas na derivação e vendas dos produtos do coco babaçu. Mesmo sendo utilizado indiretamente, o conhecimento matemático é indissociável das práticas das mulheres quebradeiras de coco, e para ratificar essas ideias, será discutido no capítulo seguinte, sobre a utilização dos conhecimentos matemáticos por quebradeiras de coco na produção e venda dos produtos derivados do extrativismo do coco babaçu.

3. QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU E A PRÁXIS MATEMÁTICA NA CIDADE DE TIMBIRAS

Este capítulo ressalta discussões acerca da pesquisa de campo, apresentando abordagens sobre a localização da pesquisa, observações, entrevistas e diálogos informais, assim como os resultados obtidos concernentes a utilização da matemática por mulheres quebradeiras de coco babaçu na ASSEXTIM (Associação Extrativista de Timbiras), por meio da derivação e venda dos produtos do coco babaçu, também, a valorização dada a esse produto e a aprendizagem dessas mulheres cotidianamente.

Para tanto, faz-se necessário destacar a caracterização da área pesquisada, que se encontra realizado na cidade de Timbiras, localizada no leste maranhense à 316 km da capital do maranhão (Figura 2). É uma cidade que de acordo com os dados do IBGE (2017) possui uma área de unidade territorial de 1.486,84 km² com uma totalidade de 29.124 habitantes. Segundo dados do IBGE (2017) a maioria da população Timbirense (Gentílico) se autodeclara parda ou preta e há a existência de uma maioria de pessoas sem instrução educacional e com ensino fundamental incompleto.

FIGURA 2: Localização da área de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora com base em dados de Maranhão, 1998

Ainda segundo IBGE (2017), é possível dizer que a cidade de Timbiras e seus povoados possuem uma boa fertilização para lavoura, agricultura e coco babaçu. Além

disso, é uma cidade marcada por haver Fundações privadas e Associações sem fins lucrativos, dentre as quais pode-se citar a ASSEXTIM- Associação Extrativista de Timbiras.

Essa é a Associação que agrupa mulheres quebradeiras de coco babaçu da cidade de Timbiras, as quais trabalham com o extrativismo e derivação do produto, a fim de auxiliar na renda familiar e obter uma forma de trabalho para buscar melhores condições de vida.

3.1. Lutas e desafios: Fundação e progresso da ASSEXTIM.

A ASSEXTIM é uma Associação Fundada entre os anos 2000-2001 pelas quebradeiras de coco babaçu da cidade de Timbiras-MA, e possui sua sede no povoado Sardinha¹⁵ localizado a aproximadamente 1 km da cidade. Essa Associação foi criada juntamente com a Associação dos Trabalhadores rurais obtendo um presidente da Associação dos trabalhadores rurais e uma presidente da Associação das quebradeiras de coco babaçu.

Vale ressaltar que para obter conhecimento sobre a fundação e progresso da ASSEXTIM foi realizado uma conversa informal com o presidente da Associação dos trabalhadores rurais (Raimundo Nonato) no dia 31 de outubro de 2019 e outra conversa informal com a presidente (Maria de Fátima da Silva Almeida) da ASSEXTIM no dia 01 de novembro de 2019, os quais relataram sobre o processo de construção, desafios enfrentados e conquistas obtidas.

Ambos relataram que as Associações trabalham em conjunto, buscando melhores condições de vida para as famílias envolvidas, pois de acordo com os diálogos dos presidentes, ambas as Associações foram criadas juntas, e todas as conquistas obtidas na atualidade, conseguiram juntos.

A Senhora Maria de Fátima relata por meio da sua fala que desde a fundação, eles trabalham em conjunto. Afirma inclusive que a área de terras é apenas uma, se divergem apenas nas funções de trabalho. É possível ratificar isso por meio da sua fala quando ela diz:

Nós trabalha em conjunto. Assim, os outros que passou não, mas nós, eu disse Nonato vamos se juntar, porque vai ficar melhor pra nós buscar um benefício pra cá, e buscar o benefício pra outra, se não, nós

¹⁵ Local conhecido como Povoado Sardinha (nome criado pelas gerações passadas).

não consegue nada, então nós quer trabalhar em parceria os dois (MARIA DE FÁTIMA, 2019).

Visto isso, as duas associações foram criadas juntas para que o desenvolvimento de ambas tivesse um fortalecimento maior, assim há o trabalho em conjunto a fim de conseguir recursos para as duas associações. Nesse sentido, Cardozo (2003) assevera que o trabalho em conjunto possibilita que haja contribuição para ambas as partes, e as ações desenvolvidas são articuladas com determinação atribuindo resultados satisfatórios.

É importante frisar que a Associação citada, foi fundada a aproximadamente 18 anos atrás. É possível obter essa informação a partir da fala da dona Maria de Fátima sobre a data de fundação da Associação. Ela diz que: *“foi fundada em 2001 quando a gente registrou, mas começar mesmo, nós começamos foi cedo, nós não sabia de nada, ai foi se arrastando até aprender pra poder registrar”*. Dona Maria de Fátima relata que essa fundação começou bem antes, mas registraram em 2001, que desde esse período é contado a fundação de ambas as Associações.

Maria de Fátima diz ainda, que foi umas das fundadoras dessa Associação, e que mesmo sem ter domínio de leitura e escrita, quando ouviu pelo rádio um anúncio de que havia um curso para as quebradeiras de coco da sua região, ela não hesitou em participar, e a partir do momento que conheceu histórias de quebradeiras de coco de outras cidades, houve o despertar para a criação dessa Associação. Ela relata que com muita força, perseverança e união conseguiram construir toda a estrutura existente na Associação.

Mas, vivenciaram um processo complexo pelas conquistas de terras, viveram debates constantes com proprietários de terras para tal. Nessa situação, criaram um acampamento nas terras porque era uma terra boa/fértil e estava sem dono, e desse modo, o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) viria e iria perceber que eles tinham interesse naquelas terras, e dariam a eles.

Maria de Fátima confirma isso dizendo:

Foi feito acampamento pra conseguir a terra, pra conseguir a terra toda entendeu. Porque quando a gente luta assim pra conseguir uma terra que nem os territórios nosso precisa se acampar pra que o INCRA saiba e ver que nós tem interesse.

Em relação a esses acampamentos é relatado que eram dois acampamentos, um para a Associação das quebradeiras de coco, e um para a Associação dos

Trabalhadores rurais, mas eles estavam juntos no mesmo local buscando a apropriação de terras para ambos.

Em relação a utilização e apropriação de terras, Barbosa (2008 e 2013) abordam que muitas mulheres foram vítimas de violências por adentrarem em terras no território maranhense. Porém, no caso da Associação Extrativista de Timbiras, as mulheres quebradeiras de coco não perpassaram por essas dificuldades, enfrentaram alguns desafios, todavia, não sofreram violências e mortes. Por meio de uma indagação sobre a ocorrências de violências a dona Maria de Fátima fala que passaram somente por desafios, relatando da seguinte forma:

Só desafios porque na época, aqui era do Cachina, (..) ele era o fazendeiro aqui oh, a casa dele era bem aqui, ai ele, nós enfretemos grande desafios com ele, porque ele botou grupo de pessoas pra ficar dizendo que a casa era dele, que nós tinha expulsado ele da casa, foi eles que fazia nós ir na delegacia, nós ir no fórum, mas nunca derramou sangue, graças a Deus. A gente pedia a Deus que nunca acontecesse isso, que as coisas resolvessem no diálogo, e como viu que a terra não tinha dono, não era dele mermo, a União comprou e deu pra nós, mas a polícia andou muitas vezes aqui, quando nós tava derrubano, tirando os arames dele, porque o INCRA deu quinze dias pra ele tirar o gado, tirar o arame, e ele não tirou, ai nós tiremos, nós derrubemos o arame, nós soltemos gado, soltemos bode, soltemos tudo deles, e o carro de polícia veio foi três carros de polícia ai na hora que chegou, tinha o presidente da área, ai quando nós vimos o carro, o delegado chegar perto dele nós fumo todo mundo, do jeito que nós tava com facão com inxada, com foice com tudo, ai ele disse seu presidente manda seu pessoal se acalmar que nós num, eu não quero brigar não, eu quero informação, você tá tirano esse arame com orde de quem? Ai ele tava com a orde do INCRA no bolso, ele tirou e mostrou, tá aqui, há pois então pronto, pode tirar, se eu soubesse que era assim eu nem tinha vindo aqui, mas o que o pessoal queria em timbiras era que nós fosse preso todo mundo, e nós num fumo, e tamo hoje aqui sussegado, na nossa casa, aqui na nossa terra, a terra aqui é nossa, aqui não é mais de ninguém (MARIA DE FÁTIMA, 2019).

Ela afirma que um dos maiores desafios na época da conquista do território de terras, foi um dos fazendeiros, que sem ter a documentação das terras, utilizava para a pecuária. E de acordo com Souza Silva (2015, p.187) isso chama “processo pelo qual alguém se apodera ou procura se apossar de terras alheias mediante falsas escrituras de propriedade”, e era exatamente o que ocorria com as terras citadas, queriam se apropriar das terras para utilizá-la para o desenvolvimento da pecuária.

Por meio da união e resistências, as quebradeiras de coco e os trabalhadores rurais do povoado Sardinha, conseguiram conquistar seu espaço de terras e fundar as

Associações existentes. Pode-se fazer uma relação com a ideia de Souza Silva (2015) concernente a necessidade de lutas vivenciadas por Agricultores para que conseguissem terras para trabalhar, afirmando que “para os próprios sujeitos ali inseridos esse conflito foi necessário” (SOUZA SILVA, 2015, p.187), o mesmo ocorreu com as mulheres quebradeiras de coco da ASSEXTIM, foi necessário todo esse processo de luta para que elas alcançassem o espaço de terras e conseguissem desenvolver seu trabalho.

Além disso, elas conseguiram construir a Sede da Associação e empreendimentos em máquinas para a produção de óleo (ainda não funcionam por falta do gerador de energia). Todo um processo que proporcionou à população envolvida ambiente de trabalho e atividades diversificadas produzindo lucro. Assim como a construção de valores morais como amizade e respeito.

FIGURA 3: Sede da Associação Extrativista de Timbiras-Ma



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

3.2. Resistência e Superação: Perfil identitário das mulheres quebradeiras de coco da ASSEXTIM.

As observações, conversas informais e entrevistas foram realizadas com nove mulheres quebradeiras de coco da Associação Extrativista de Timbiras. Todas elas aprenderam a quebrar coco na infância, pois aprenderam este ofício com suas mães,

casaram muito nova e a maioria parou de estudar. Porém, são mulheres que possuem muitas qualidades, são humildes e atenciosas, posso confirmar isso na forma em que me receberam com carinho e atenção, abordando com segurança e orgulho sobre o seu modo de vida e sobre o trabalho desenvolvido

Visto isso, será apresentado a seguir os dados demográficos (Idade, escolaridade, situação civil e quantidade de filhos) dessas mulheres, ainda, será apresentado uma síntese sobre as experiências pessoais de cada uma delas, assim como a descrição do trabalho desenvolvido por meio da extração do coco babaçu e derivação de produtos, apresentando sinteticamente algumas de suas dificuldades.

TABELA 02: Dados demográficos das entrevistadas

NOME	IDADE	ESCOLARIDADE	SIT. CIVIL	FILHOS
Maria Rosângela Almeida F. de Sousa	33 anos	3º ano (Ensino Médio)	Casada	1 filho
Maria Antônia Feitosa Ribeiro (Dona Dedé)	40 anos	3ª série (Anos iniciais)	Viúva	5 filhos
Gliceria Ferreira Brito	30 anos	3º ano (Ensino Médio)	Casada	3 filhos
Antônia Rodrigues Brito Oliveira (Apelido Ilda)	65 anos	3ª série (Anos iniciais)	Viúva	1 filho
Maria de Fátima da Silva Almeida	55 anos	4ª série (Anos iniciais)	Casada	6 filhos
Maria Adélia Ferreira Brito	48 anos	3ª série (Anos iniciais)	Casada	5 filhos
Francisca Raimunda dos Santos	40 anos	2ª série (Anos iniciais)	Casada	2 filhos
Maria Paula Cantanhede dos Santos (Apellido Cor de Rosa)	Não sabe a idade	Não estudou	Viúva	2 filhos
Raimunda Nonata	50 anos	4ª série (Anos iniciais)	Viúva	3 filhos

Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

Conforme a Tabela 2 acima, foi observado e entrevistadas nove mulheres de idade entre 30 a 65 anos, em que duas cursaram o Ensino Médio completo, uma não estudou, e as outras estudaram até 2ª, 3ª e 4ª série, no entanto sabem somente assinar o nome, não possuindo domínio de leitura e escrita e nem dos outros componentes curriculares.

Maria Rosângela Almeida Feitosa de Sousa, possui um bom domínio de leitura e escrita, porém tem intensas dificuldades em Matemática. Ela é filha da presidente da Associação e costuma liderar a produção de sabão e sabonete para a realização das vendas para outras cidades. Além disso, ela quebra o coco babaçu e faz o azeite para uso diário em casa.

Maria Antônia Feitosa Ribeiro não sabe ler e nem escrever, sabe somente assinar seu nome. Costuma quebrar coco diariamente, faz carvão e atua na produção do azeite, um dos produtos que é vendido e é colocado como ingrediente na produção do sabão. É uma mulher que também trabalha na roça utilizando-se também da agricultura para plantar e cultivar arroz, feijão, milho e mandioca.

Glicéria Ferreira Brito possui um domínio razoável de leitura e escrita e dificuldades em Matemática. Não possui o hábito de quebrar coco diariamente, pois tem os filhos pequenos, mas, costuma trabalhar com artesanato na produção de tapetes.

Antônia Rodrigues Brito Oliveira, conhecida como irmã Ilda, é a vice-presidente da Associação, é evangélica da igreja Adventista do Sétimo dia, e é a senhora mais velha que participa da Associação. Já bastante limitada com a saúde frágil, ela ajuda na compra de produtos para a produção de sabão e sabonete.

Maria de Fátima da Silva Almeida é a presidente da ASSEXTIM e coordenadora do MIQCB, e viaja constantemente participando de cursos e reuniões representando as mulheres quebradeiras de coco de Timbiras, além de revender alguns produtos produzidos na Associação. Apesar de obter somente o ensino fundamental I, dona Fátima possui uma linguagem oral bastante desenvolvida pelo fato de trocar experiências com mulheres quebradeiras de outras cidades.

Maria Adélia Ferreira Brito é a Conselheira Fiscal da Associação, e é uma das melhores produtoras de sabão e sabonete. Juntamente com a Rosângela recolhe os ingredientes e produzem sabão e sabonete para a revenda em outras cidades. Nos diálogos com dona Adélia, soube que na sua juventude passou por muitas dificuldades, pois foi mãe solteira aos 16 anos de idade, e teve que trabalhar quebrando coco para sustentar o filho. E depois que casou continuou trabalhando na zona rural com seu esposo com a quebra do coco babaçu e na lavoura.

Francisca Raimunda dos Santos não sabe ler e nem escrever, sabe somente assinar seu nome. Ela não conhece número e tem dificuldade em conhecer dinheiro,

contando com a ajuda constante do seu esposo para o recebimento das vendas dos produtos e para passar o troco.

Maria Paula Cantanhede dos Santos, conhecida por Cor de Rosa, é uma mulher já aposentada que não sabe quantos anos têm, não sabe juntar os valores de dinheiro, e vive dependendo de um filho que tem sua residência próxima. Dona Cor de Rosa costuma quebrar coco e produzir azeite usando estratégias para contar os quilos de coco, sendo que, para cada quilo de coco quebrado ela separa uma unidade de amêndoa do coco.

Raimunda Nonata estudou somente até a 4ª série já depois de adulta, mas teve que parar de estudar para cuidar de sua mãe que está doente. Ela cuida dos afazeres domésticos, cuida de sua mãe e ainda quebra coco, faz azeite e óleo para vender e ajudar na renda familiar.

Para essas mulheres a Associação Extrativista de Timbiras é muito importante, pois é uma forma delas desenvolverem o seu trabalho e terem voz e vez perante a sociedade. Relacionado a vivência de quebradeiras de coco, Cardoso Silva (2018, p. 134) diz que:

O jeito de ser, de fazer e de viver dessas mulheres, conferido na luta cotidiana, é revelado, também, pelo direito ao território e ao modo como elas se relacionam com ele e com tudo que nele existe, direcionando igual importância ao trabalho produtivo agrícola e extrativista, que elas e suas famílias desenvolvem.

Assim, as mulheres quebradeiras atribuem significado aos seus saberes e valorização a ASSEXTIM, porque é o espaço de terras no qual elas desenvolvem o seu trabalho produtivo, tanto o extrativismo do coco babaçu quanto atividades agrícolas que desenvolvem juntamente com seus familiares.

3.2.1. Produção do Sabão: Demonstração da prática matemática exercida pelas extrativistas.

Meu primeiro contato com a Associação foi dia 31 de outubro de 2019 e dia 01 de novembro de 2019 quando tive conversas informais com os responsáveis pela Associação dos trabalhadores rurais e Associação das quebradeiras de coco babaçu. Nesses dois dias conheci um pouco da história da fundação e desenvolvimento de ambas, como já citado no tópico 3.1.

Depois, comecei a visitar a Associação para conhecer melhor sobre a vivência das quebradeiras de coco e sobre a derivação de alguns produtos. Dia 18 de janeiro de 2020 almocei na casa de dona Fátima, e durante o diálogo com as pessoas ali presentes, percebi que as quebradeiras de coco possuem uma rotina cansativa, intercalando o trabalho da roça, quebra do coco e o trabalho doméstico, tendo um tempo limitado para cuidar de si própria.

Essa ideia é confirmada por Barbosa (2013, p. 33) quando ressalta que

Essa convivência se faz numa jornada de trabalho que compreende cerca de oito horas por dia. Geralmente coincide com o período posterior ao preparo do café da manhã e do início das atividades domésticas, por volta das seis horas, e o final da tarde, quando as mulheres retornam para casa antes do anoitecer, a tempo de preparar o jantar e finalizar os afazeres do lar.

São mulheres que possuem uma jornada de trabalho intensa e cheia de atividades constantes. Além disso, segundo Barbosa (2013, p. 33) “há sinais de que, pelo menos desde fins do século XIX, a quebra do coco vem sendo realizada de modo sistemático, consolidando-se, ao lado da agricultura”, e de acordo com os diálogos e observações, percebi que essa ocorrência ainda permanece até os dias atuais na Associação estudada.

FIGURA 4: Azeite, sabão e sabonete



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

Dialogamos também, sobre alguns dos produtos que elas derivam do coco babaçu, e me falaram sobre a produção do azeite, do sabão, do sabonete, do

óleo, da massa do coco babaçu, do carvão, do remédio e do artesanato (como pode ser observado alguns desses produtos na figura 4). Relataram que do coco tudo se aproveita de alguma forma, confirmando o que diz Carrazza, Ávila e Silva (2012) sobre o aproveitamento do coco babaçu.

Um exemplo desse aproveitamento é o óleo, como salienta Soler, Vitali e Muto (2007, p.717) “ O óleo do babaçu (rico em ácido láurico) é utilizado em larga escala na fabricação de sabão, sabonetes, e cosméticos em geral”. Porém, as produtoras de sabão e sabonete da ASSEXTIM preferem usar o óleo somente na fabricação do sabonete, pois disseram que quando utilizado o óleo para fazer o sabão, não dar um bom resultado. E assim, para a produção do sabão e do sabonete elas usam o azeite feito da amêndoa torrada e cozida ou usam o óleo feito do coco cru e seco.

FIGURA 5: Sacos de massa do coco



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

No dia 19 de janeiro de 2020 me mostraram 5 sacos de massa de coco, cada um contendo 3 caixas de 13 kg cada, totalizando 195 kg de massa de coco babaçu (Figura 05). De acordo com as quebradeiras, essa massa é vendida para o MIQCB a 10,00 o kg e o MIQCB revende para uma empresa de cosméticos. Foi relatado também que essa massa é derivada do coco babaçu ainda verde, por meio da qual é possível fazer bolo, biscoito, chocolate, mingau e remédio.

De acordo com Carrazza, Ávila e Silva (2012, p. 28) para a obtenção da massa do coco babaçu há um longo processo, tal como a coleta, a seleção, em que consiste “apenas dos cocos maduros e sadios”, lavagem para tirar a sujeira, e o descascamento.

Sobre o descascamento Carrazza, Ávila e Silva (2012, p. 28) dizem que

É tradicionalmente feito à mão, com auxílio de uma faca, mas pode também ser feito com o uso de um descascador. Retira-se a casca (epicarpo) do coco, deixando a massa (mesocarpo) exposta para que seja extraída

Isso foi confirmado na visita feita a casa de Dona Fátima que relatou sinteticamente o processo de extração da massa do coco. Dizendo que primeiro faz a coleta do coco ainda verde, depois escolhe os cocos bons, fazem a lavagem e descascamento e depois é retirado a massa. Após retirar a massa ela é exposta ao sol para poder ser utilizada.

Visto isso, esse foi um dia, que fortaleceu minhas ideias sobre as inúmeras aprendizagens que essas mulheres possuem. Conforme Almeida de Oliveira (2019, p. 11) relata sobre sua experiência com essas mulheres: “as quebradeiras se viram como sujeitas de muitos saberes”. Por exemplo, elas sabem trabalhar com kg e preços na venda dos produtos e sabem aproveitar o produto de variadas maneiras, tanto para venda quanto para consumo.

FIGURA 6: Produzindo o sabão



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

Também, fui convidada a fazer um teste na produção do sabão, com a presença de duas quebradeiras: Dona Adélia e Rosângela (Figura 6). Inicialmente elas foram me mostrando o processo e dizendo, a quantidade de água a ser colocada, a quantidade de azeite (ou óleo), a quantidade de solda e a quantidade de essência. Então perguntei como elas sabem a quantidade a ser colocada, e dona Adélia me respondeu: *“a experiência, porque se passar ou faltar a quantidade não dar certo”*. Sendo assim, é um conhecimento empírico que essas mulheres possuem, conhecimento este que exige percepção matemática para que o trabalho delas seja desenvolvido de forma correta.

Pode-se entender esse conhecimento empírico como algo advindo da experiência do sujeito. Assim como afirma Werneck (2006, p. 171) o “conhecimento empírico, ligado ao fazer em que pouco se conceitua e muito se apreende pela experiência, pelo senso comum”. Ou seja, a partir daquilo que o indivíduo vivencia, ele vai construindo novos conhecimentos.

Embora todo conhecimento seja elaborado de modo pessoal e peculiar, embora seja verdade que cada um vivencia e interpreta a realidade a seu modo e do seu ponto de vista, ou há uma intersubjetividade e uma possibilidade de comunicação ou o conhecimento torna-se impossível (WERNECK, 2006, p. 171)

Ou seja, a partir de como aquele conhecimento é transmitido e aprendido ao indivíduo, é possível fazer as reconstruções. Essa ideia é articulada as divergências culturais, as quais possuem suas especificidades. Pois “cada grupo cultural atribui um significado ao corpo de conhecimentos que produz, a partir de situações cotidianas” (ALMEIDA DE OLIVEIRA, 2019, p. 07). A partir disso se pode entender, a partir da cultura das mulheres quebradeiras de coco da ASSEXTIM, elas vão construindo novos conhecimentos e dando novos significados aos fazeres cotidianos.

Nesse sentido, no momento em que faziam o sabão, para cada ingrediente a ser colocado, as mulheres mexiam por alguns minutos, e depois colocavam o outro ingrediente. Assim, se pode observar mais uma utilização do conhecimento matemático na ação delas de fazer sabão, a noção de tempo para inserção de cada ingrediente.

Elas também sabem o momento em que o sabão dar o ponto, afirmando que é quando está bastante cremoso e consistente. Nesse momento é rapidamente colocado na forma (Figura 7). Elas relatam que após 24 horas o sabão é cortado em

barras e somente após 30 dias pode ser usado para uso diário. Desse modo, elas também têm a noção de tempo relacionado ao ponto certo do sabão para utilização, mais um exemplo de utilização matemática.

FIGURA 7: Colocando sabão na forma



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

Com tudo isso, percebi também que não é um trabalho fácil, se torna algo cansativo e demorado. Senti isso na prática quando por alguns minutos mexi os ingredientes, mas não aguentei por muito tempo, logo meu braço começou a doer (Figura 8). Então percebi que não é algo fácil, é um trabalho que exige dedicação.

FIGURA 8: Mexendo o sabão



Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

Assim como Almeida de Oliveira (2019) relatou que ao quebrar o coco não conseguiria sustentar suas famílias, eu também não conseguiria produzir sabão para contribuir na renda familiar.

Contudo, foi uma experiência incrível, fortalecendo minhas ideias que as mulheres quebradeiras de coco obtêm aprendizagens diversificadas, são mulheres inteligentes e fazem uso de conhecimento que não percebem, como a utilização da matemática na produção do sabão. Nesse sentido Almeida de Oliveira (2019) discute sobre a utilização da matemática por essas mulheres em seu cotidiano, e um exemplo que percebi relacionado a prática cotidiana delas, foi na produção do sabão, no qual eu observei que elas fazem uso da matemática sem saber que estão fazendo tal uso.

3.2.2. Análise: aprendizagens utilizando a Matemática

A Matemática é um componente curricular de extrema relevância para a vida humana, pois possibilita a evolução do ser humano em diversas áreas. Esse é um aspecto essencial pois essa disciplina está vinculada a realidade do indivíduo. Nesse sentido, Mendes e Gonçalves (2004, p.01) afirmam que a Matemática “trata-se de uma área de conhecimento importante pelo papel decisivo que desempenha em nossa vida: tem muita aplicabilidade no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares”.

Outrossim, a disciplina ocorre em diferentes instâncias da vida humana, como por exemplo, no âmbito escolar, no trabalho, na família e até informalmente, assim, possui uma importância excepcional pois é usada constantemente pelo homem e pela mulher em sua vida corriqueira (MENDES e GONÇALVES, 2004). No entanto, a história, evolução e transformações ocorridas nessa disciplina ao longo do tempo, não são aprofundadas no âmbito escolar ou fora dele e com isso, ela ainda é vista pela maioria das pessoas como algo enfadonho, complexo e embasado somente em cálculos e números, por meio do qual afirmam não ter tal conhecimento (BRANDT e MORETTI, 2016).

Todavia, a Etnomatemática traz uma concepção de conhecimento Matemático divergentes destes, trazendo a ideia do ensino e aprendizagem baseado na vivência do sujeito tendo como base os ensinamentos culturais. De acordo com Halmenschlager (2001, p. 15): “ a Etnomatemática permite o reconhecimento de diferentes formas de fazer Matemática, utilizadas pelos grupos sociais em suas

práticas diárias”. Contexto este em que se agrupa as mulheres quebradeiras de coco que fazem tal uso em sua vida diária.

Pois como afirma Halmenschlager (2001, p. 25) “todas as culturas produzem conhecimento matemático”. Ou seja, a partir da vivência do indivíduo ele vai construindo “técnicas ou habilidades práticas” fazendo a “tentativa de conhecer e entender suas realidades” (HALMENSCHLAGER, 2001, p. 25), habilidades estas que envolve a utilização da matemática em sua vida diária.

Ratificando a ideia de que as quebradeiras de coco babaçu fazem tal uso em sua vida cotidiana, “convém ressaltar que os saberes e fazeres das quebradeiras, o local onde vivem, os modos de ser, se ver, pensar e estar no mundo são oriundos da diáspora forçada de seus ancestrais africanos” (ALMEIDA DE OLIVEIRA, 2019, p. 08). Isto é, os comportamentos exercidos pelas quebradeiras são vinculados aos ensinamentos das gerações passadas. Dentre os elementos apreendidos, há a aprendizagem matemática.

Segundo a autora citada, a Etnomatemática é uma possibilidade de explicar e conhecer e aprender os ensinamentos e aprendizagens feitos por essas mulheres quanto a utilização de conhecimentos matemáticos, sem obterem conhecimento formal sobre a disciplina. Desse modo, constata-se que são saberes apreendidos a partir da vivência e experiência, em que a Etnomatemática aponta como conhecimento obtido por meio da vivência cultural (D’AMBRÓSIO, 1998). Seguindo essa ideia, as quebradeiras de coco da Associação Extrativista de Timbiras fazem uso constante da Matemática em suas práticas diárias.

Para apresentar tal afirmação foi realizado uma entrevista em formato de roda de conversa com 6 mulheres, a fim de que se sentissem mais à vontade para dialogar. E também, com mais outras 3 mulheres que não puderam comparecer neste dia, a entrevista foi realizada individualmente em seus lares (Figura 09). Para tal foi utilizado um roteiro de entrevista que obtinha perguntas sobre dados pessoais das entrevistadas (o qual já foi apresentado na descrição das entrevistadas no tópico 3.2), sobre o conhecimento matemático que elas possuem, sobre a utilização da matemática no cotidiano, sobre a utilização do conhecimento matemático na produção e venda dos produtos derivados do coco babaçu, sobre a conscientização da utilização da matemática e sobre a valorização dada ao conhecimento obtido por essas mulheres.

FIGURA 09: Entrevistadas na roda de conversa

Fonte: AUTORIA PRÓPRIA

Para saber sobre o conhecimento matemático que elas possuem foi feito a seguinte pergunta: **Aprenderam sobre a matemática ensinada na escola? As regras? As fórmulas?**

Todas as entrevistadas relataram não ter conhecimento de regras e fórmulas da Matemática, algumas até disseram não ter estudado matemática. Após eu ter feito a pergunta, elas riam e discutiam entre si afirmando que é um conhecimento que não possuem, porque é algo muito difícil.

Sobre a dificuldade que as pessoas possuem em matemática, Mendes e Gonçalves (2004) ressaltam que ocorre por meio da falta de associação com a realidade do indivíduo, assim o indivíduo entende como Matemática somente a Matemática escolar voltada para cálculos e números. Confirmando essa ideia Irmã Ilda disse: *“só vai mesmo 1, 2, 3, 4 e 5”*. Ou seja, pode-se entender que ela sabe que obtém um conhecimento matemático, porém ele é limitado voltado só para números.

Sobre a pergunta, Dona Dedé responde: *“Aí eu não sou nada (risos) não sou ninguém”*. Afirmando que não sabe matemática e trazendo a ideia de inferioridade por não ter conhecimento matemático. Também, as duas entrevistadas que cursaram o ensino médio afirmaram não saber matemática. A Glicéria disse: *“Matemática é complicado, quase não aprendi nada em matemática”*. E a Rosângela disse: *“é*

complicado, muitos cálculos, assim muita, na verdade a matemática não é fácil, pra falar a verdade eu nunca fui boa em matemática”.

Elas confirmam a ideia de que a matemática é vista pelas pessoas como algo complexo, afirmando que não sabem matemática, assim como discute Almeida de Oliveira (2019, p. 04) sobre as quebradeiras de coco que “ao serem questionadas sobre matemática, as quebradeiras declararam desconhecer-la e que não gostavam dessa disciplina porque ela é muito difícil”.

Além disso, algo que me chamou bastante atenção, foi elas comentarem sobre a forma do ensino quando estudavam. Algumas falaram que passaram pela pematória e era um ensino que tinha que decorar para depois dar a resposta. Isso nos remete a compreender que era um ensino de forma tradicional, o qual prevalece até os dias hoje, visando que “os alunos sejam capazes de reproduzir corretamente este conteúdo, ainda que de maneira mecânica e sem saber muitas vezes onde e como aplicar esse conteúdo fora da sala de aula” (MENDES e GONÇALVES, 2004, p. 03). Nesse sentido o sujeito não aprende a Matemática, somente decora, e assim não consegue associar com a realidade.

No decorrer do diálogo surgiu a indagação sobre a utilização da matemática no cotidiano: **Vocês acham que usam a matemática no dia a dia? Como?**

A Rosângela disse:

Sim, pra comprar um produto, uma alimentação, seja lá o que for você terá que ver o preço né, aí você entrega o dinheiro e já ver quanto sobra pra você e já tá sabendo quanto vem pra gente né (ROSÂNGELA, 2020)

E dona Fátima completa dizendo:

Eu acho que na verdade a matemática, todo dia a gente usa, só a gente que não percebe, porque se nós vamos cozinhar dois quilos de arroz, e aí é matemática, e um quilo de feijão, aí é matemática, então tudo que a gente vai fazer é matemática (MARIA DE FÁTIMA, 2020).

Para a resposta da pergunta acima, algumas disseram que sim, sem demonstrar certeza e outras disseram que não sabem. E, a Rosângela tem a percepção que usa a matemática no cotidiano quando compra algo, confere o valor e recebe o troco. E dona Fátima compreende a utilização constante da Matemática em sua realidade.

Visto isso, Cristiane de Andrade (2013, p. 25) diz que “a Matemática faz parte também da cultura, seja na economia, na tecnologia, no comércio ou mesmo nas atividades mais simples do cotidiano”. E como afirmam as entrevistadas nas atividades constantes e simples do dia a dia fazem essa utilização da Matemática, muitas vezes sem perceber, no entanto, de nove entrevistadas, somente duas perceberam essa utilização.

Sobre o conhecimento matemático utilizado na produção e venda dos produtos do coco babaçu foi apresentada a seguinte questão: **Cite exemplos de como usa a matemática na produção dos derivados do coco babaçu.**

Logo, dona Fátima respondeu:

Quando tá fazendo sabão, quantos, 1 lito de água, 1 lito de azeite, para quantas colher de solda, então aí é uma matemática que ela tá usando, aí a gente diz assim, há eu não sei matemática, mas a gente sabe (MARIA DE FÁTIMA, 2020).

Dona Adélia concorda com ela dizendo: “Porque se eu vou conferir, se eu vou fazer sabão eu tenho que conferir a quantidade de água, a quantidade de óleo que vou colocar, de solda, a gente tem que, cada coisa a gente tem um tanto” (ADÉLIA, 2020).

Dona Fátima e Dona Adélia perceberam a utilização da matemática por meio dos ingredientes de fazer o sabão. Porém as demais entrevistadas não conseguiram identificar a utilização da matemática na produção de algum produto. Ao contrário, no momento que ouviram essa questão, elas pensavam para responder, e não conseguiram identificar essa utilização.

De acordo com Almeida de Oliveira (2019, p. 09) essa utilização da matemática pelas quebradeiras pode ser percebida por meio de

os procedimentos utilizados para realizar a contagem; a forma como estabelecem relações entre medidas de capacidade, volume e proporção; as noções que desenvolvem sobre o espaço e o tempo que habitam, trabalham, socializam; além, da eficiência dos cálculos monetários que realizam mentalmente.

Pode-se compreender que no momento em que as mulheres fazem os produtos derivados do coco babaçu elas utilizam volume, quantidade, proporção, tempo e cálculos monetários. Essa ideia é confirmada pelas falas acima das entrevistadas, assim como a ideia da autora.

Ainda sobre utilização da matemática na produção e venda dos produtos do coco babaçu foi perguntado: **Possuem dificuldade na compra e venda dos produtos em relação ao conhecimento matemático? Como ocorre esse processo?**

Sete dessas mulheres responderam que não possuem dificuldade em relação a isso, pois conhecem dinheiro e sabem passar troco, algumas delas usam a calculadora e outras fazem o cálculo mentalmente e sabem o valor a ser repassado. No entanto teve duas entrevistadas que não sabem passar troco. Dona Cor de Rosa não sabe juntar os valores de dinheiro, conhece apenas as cédulas individuais.

Entendi isso quando perguntei: **Dinheiro, a senhora conhece?** Ela disse: “*eu conheço, só num sei é juntar*”. Então indaguei como ela faz para receber o dinheiro quando vende o azeite. Ela disse: “*eles me dão só o tantin*”. Afirmando confiar no comprador em lhe passar o valor correto, dizendo que eles não enrolam ela. Eu perguntei o valor do azeite e ela disse: “*uma de dez e uma de dois*”. Ou seja, ela não sabe juntar os valores de dinheiro e falar o valor total.

Dona Cor de Rosa diz ainda, que usa estratégia até para contar os quilos de coco que quebra, relatando: “*vou botano um carço de coco para cada quilo quebrado*”. Assim dona Cor de Rosa não tem conhecimento da Matemática formal, mas a experiência que ela possui lhe permitiu desenvolver estratégias para que possa resolver as situações da sua realidade.

Ratificando essa ideia Almeida de Oliveira (2019, p. 07) assevera que “as quebradeiras de coco desenvolvem estratégias próprias para resolverem situações/questões/problemas do seu cotidiano para garantirem, assim, a sobrevivência de suas famílias”. Ou seja, a experiência que as quebradeiras de coco possuem, lhes permite criar possibilidades para solucionar problemas em seu dia a dia, para que assim consigam desenvolver seu trabalho.

Assim, se pode entender que as quebradeiras de coco sabem a Matemática que precisam usar. Essa foi uma indagação feita a elas no decorrer do diálogo, elas responderam que sim, discutindo que a matemática que precisam utilizar elas sabem. Assim como Almeida de Oliveira (2019, p.07) constatou em sua pesquisa: “compreendemos que as quebradeiras de coco sabem muito bem a matemática de que precisam”.

A outra mulher que possui dificuldade em passar troco, é Dona Francisca Raimunda, ela relata que trabalha com a venda do carvão, porém só sabe passar troco

se o comprador lhe entregar o valor de R\$ 20,00 pra baixo. Afirmando: *“eu sei de 20,00 pra baixo, se ser mais eu guardo, quando meu marido chega, eu dou o dinheiro pra ele e ele vai na casa da pessoa e dá o troco, dá o resto do dinheiro”*. Aqui pode-se observar uma total dependência da entrevistada para com o seu marido, pois ela não sabe passar troco, não conhece números. Ela diz que sempre quando vai comprar alguma coisa, precisa da ajuda do esposo ou da cunhada.

Sobre a conscientização da utilização da matemática foi feito a seguinte indagação: **Em relação a utilização da matemática em seu dia a dia, você sabia dessa utilização que fazem diariamente?**

A maioria delas disseram que não sabiam dessa utilização, nem nas atividades domésticas, nem na quebra do coco, nem na derivação e venda dos produtos do coco babaçu. Elas não sabiam que nas atividades mais simples do cotidiano usam a Matemática sem perceber.

Dona Cor de Rosa disse: *“Não, eu pensei era só fazer e pronto”*. Assim como ela, mas cinco entrevistadas tinham essa ideia da utilização da matemática.

E para mudar essa visão e trazer reflexão a essas mulheres, dialogamos sobre alguns exemplos da utilização da matemática na vivência delas, como a produção do azeite em que elas sabem a quantidade de água e tempo de cozimento, dentre outros exemplos, a fim de que elas compreendessem que há uma utilização da matemática obtido por meio da experiência delas.

Já dona Adélia tem opinião contrária em relação a dona Cor de Rosa. Ela disse: *“a gente sabia, nunca se atentou, mas a gente sabe que em tudo que a gente vai fazer precisa de matemática”* (ADÉLIA, 2020).

Juntamente com dona Adélia, mais duas entrevistadas eram conscientes da utilização da Matemática nas atividades diárias. Dona Fátima, que durante as entrevistas deu vários exemplos do cotidiano da utilização da matemática, dona Raimunda Nonata, que disse que tudo que a gente faz precisa da matemática. No entanto, as outras seis mulheres entrevistadas não obtinham essa percepção.

E sobre a valorização dada ao conhecimento obtido por essas mulheres foi feito a seguinte pergunta: **E os trabalhos produzidos na Associação são valorizados pelos compradores ou pela sociedade?**

Em relação a isso todas elas concordaram afirmando que seus trabalhos são valorizados pela população, e até por pessoas de outras cidades em que elas revendem os produtos.

A Rosângela responde: “*Sim, até porque a gente não dá um valor explorativo também né, a gente ver também a questão da situação aqui em Timbiras já sabe né, a gente dá um valor que dá*”.

Ela afirmou que os trabalhos delas são valorizados nas vendas dos produtos. No entanto Dona Fátima e dona Raimunda Nonata contaram exemplos de pessoas que foram comprar azeite e óleo, mas não queriam pagar o preço que elas pediam. Dona Fátima relatou que indicou que esse comprador comprasse o azeite na mão de outra pessoa, e dona Raimunda Nonata relatou que vendeu o óleo para outro comprador.

Pode-se entender, que a maioria dos compradores dos produtos valorizam o trabalho delas, e pagam o valor cobrado. Porém, há pessoas que acham caro e não querem pagar o valor pedido pelas quebradeiras. Mas essas mulheres se posicionam e elas mesmo valorizam seu trabalho dando o valor correto.

Nesse sentido, Dona Raimunda Nonata confirma dizendo: “*tem que valorizar o nosso trabalho (...) você não explora as pessoa, mas você tem que dar valor ao que é seu, você tem que dar valor ao que você é (...) porque se você não dá valor quem é que vai lhe dar, só crítica*”. Isto é, pode-se perceber por meio da fala dela que há uma valorização própria enquanto quebradeira de coco.

Além dessa pergunta, também foi feito o seguinte questionamento a essas quebradeiras: **Na sua opinião, como é visto o conhecimento das quebradeiras de coco pela sociedade?**

A maioria delas ficaram sem repostas. Dona Fátima falou rapidamente que acha que as pessoas estudadas acham que as quebradeiras de coco têm conhecimento por causa dos produtos que elas fazem. Já Dona Francisca Raimunda teve opinião contrária, dizendo que: “*eu acho que elas oia pa gente, que elas vão perguntar alguma coisa pa gente, e a gente não sabe responder, e aí eu acho que elas pensam que a gente não sabe nada*”. Ao contrário de dona Fátima, a dona Francisca Raimunda pensa que as pessoas ou a sociedade idealizam que elas como quebradeiras de coco não possuem conhecimento algum.

Todavia, são mulheres detentoras de muitos conhecimentos, assim como afirma Almeida de Oliveira (2019, p. 05): “quando passamos o poder da palavra para as quebradeiras, testemunhamos muitos outros conhecimentos para além da matemática, emergindo da descrição de seus fazeres cotidianos”. Ou seja, no trabalho da autora, ela observou que quebradeiras de coco obtêm inúmeros conhecimentos,

pois são mulheres que de acordo com suas experiências apreendem muitos conhecimentos de acordo com sua realidade, dando-lhe capacidades Matemáticas e outras.

Além disso, foi possível constatar nas falas delas que nunca foram enganadas por alguém que achasse que elas não possuem conhecimento Matemático, pois elas sabem fazer os cálculos mentalmente. Rosângela relatou que uma vez faltou 5 centavos de troco para ela no comércio e ela perguntou, desse modo mesmo que alguém tentassem enganar algumas delas não conseguiria pois elas fazem os cálculos mentalmente. E, se já foram enganadas não tem conhecimento sobre isso.

Também, foi feito a seguinte indagação: **Na sua opinião o conhecimento matemático é importante para as mulheres quebradeiras de coco da associação extrativista de Timbiras? Porque? E para você é importante?**

Todas elas disseram que sim. A resposta que mais me chamou atenção foi a de dona Raimunda Nonata que disse: *“Muito, bem importante, pra nós todos, muito importante, porque se você não conhece a matemática você se perde no tudo, porque a matemática é bom pra tudo”*. Ou seja, após os diálogos sobre a utilização da matemática essas mulheres perceberam sua utilização constante nas atividades mais simples, tanto quanto sua relevância.

É importante destacar que nas visitas, diálogos e entrevistas as mulheres se sentiram valorizadas e contavam com orgulho sobre sua profissão e o trabalho desenvolvido na Associação. Todas elas são muito prestativas, e não se fecharam para os diálogos e opiniões. Tanto que discutiram assuntos sobre falta de recursos e dificuldade financeira para desenvolver seu trabalho, falta de ânimo de algumas associadas, porque acham que é uma causa perdida. Porém, ainda há uma minoria de mulheres que ainda buscam e lutam por melhorias.

Como ressalta dona Fátima: *“lutando por melhoria de vida pra nós melhorar nossas vidas. Que tá dependioso, meio demorado, mas vai chegar lá”*. Então mesmo com as dificuldades, ainda há esperança de inovações para o aprimoramento e desenvolvimento da ASSEXTIM.

Contudo, vale ressaltar que o roteiro de entrevista da roda de conversa utilizado sofreu algumas modificações no decorrer dos diálogos. Novas perguntas surgiram, e outras não foram feitas, pois elas abordavam sobre o assunto nos diálogos anteriores Assim todas as perguntas estarão inclusas em apêndices ao final deste trabalho. E os diálogos informais e observações não tiveram roteiro.

Contudo, foi possível constatar de acordo com as observações, diálogos informais e roda de conversa, que as Quebradeiras de coco Babaçu possuem Saberes e realizam fazeres únicos, utilizando somente a realidade vivenciada e a experiência obtida do decorrer das suas vidas. Desse modo, utilizam Saberes matemáticos imprescindíveis para suprir suas necessidades e solucionar problemas no dia a dia, assim pode-se dizer que as Quebradeiras de Coco utilizam a Etnomatemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para chegar aos objetivos propostos neste trabalho não foi um processo fácil, surgiram muitas dificuldades e desafios, principalmente pelo fato de haver poucas referências bibliográficas sobre essa temática. E, no decorrer dos estudos fui percebendo que essa é uma temática carente de estudos, pois há muito a ser pesquisado, estudado e descoberto sobre aprendizagem e conhecimento concernentes as quebradeiras de coco.

Essas mulheres são lutadoras, guerreiras e únicas. Mesmo com intensas dificuldades enfrentadas elas não desistiram de lutar por melhores condições de vida e de seus direitos enquanto mulher cidadã e trabalhadora. Mulheres com histórias excepcionais, que não viraram as costas para as mínimas chances de conquistas. Sofreram e enfrentaram donos de terras e até os próprios maridos para buscar ideais de identidade própria.

Identidade de quebradeira de coco babaçu, que lhes proporcionou união e a fundação de um movimento de orientação, capacitação e oportunidade de reivindicação enquanto quebradeiras. Um movimento que trouxe aprimoramento do conhecimento dessas mulheres, tanto na questão de luta e resistência, quanto no desenvolvimento do trabalho dessas mulheres, oportunizando a elas a aquisição de novos saberes por meio da vivência.

Visto isso, nessa pesquisa busquei apresentar dentro do contexto desses saberes apreendidos pelas quebradeiras de coco, os conhecimentos matemáticos exercidos e percebidos no decorrer das práticas nos trabalhos das mulheres quebradeiras. Nesse sentido, foi possível perceber a utilização de conhecimentos obtidos por meio da experiência, ações e práticas corriqueiras delas. Mulheres que obtém inúmeros conhecimentos baseado principalmente nas suas experiências culturais.

Desse modo, na ASSEXTIM, percebi que as mulheres quebradeiras de coco ali associadas trabalham em conjunto e buscam melhores condições de vida incansavelmente. Para isso, trabalham na produção e venda de sabão, sabonete, azeite, óleo, e outros produtos para alcançarem essas melhorias. Todavia, para ocorrer essa produção e venda desses produtos, elas fazem uso do componente curricular Matemática. E por meio das observações, entrevistas, diálogos informais foi observado que elas fazem tal uso diariamente, mas sem terem um conhecimento técnico dessa disciplina. O conhecimento que utilizam, é o conhecimento apreendido da experiência e vivência como quebradeira de coco babaçu.

Constatei que as mulheres quebradeiras de coco babaçu na ASSEXTIM fazem uso da Matemática na produção, na venda dos produtos e nas diversas ações no cotidiano, no entanto, a maioria delas não percebem essa utilização por não conhecer as variadas especificidades de Etnomatemáticas existentes. Nesse caso, há uma necessidade de conscientização para que essas mulheres percebam essa utilização constantes que fazem da Matemática e do conhecimento que elas possuem obtido por meio de suas experiências.

Contudo, foi uma pesquisa satisfatória e significativa, pois aprendi que as mulheres quebradeiras de coco babaçu possuem conhecimentos simples, mas sabem o suficiente para suprir suas necessidades e solucionar problemas em seu dia a dia. Assim, não devemos subestimar ou até mesmo minimiza-las por não terem conhecimento técnico ou acadêmico, mas sim estudar e colaborar para que os conhecimentos empíricos obtidos por essas mulheres sejam aprimorados e ampliados a cada dia, pois eles são imprescindíveis para sua sobrevivência.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA DE OLIVEIRA, Kelly. **Entre o Machado e o cacete**: de um olhar para a um olhar com as Quebradeiras de coco Babaçu partir das diferentes Matemáticas. IN XXIII ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Outubro, 2019, São Paulo –SP. 2019.
- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. **Quebradeiras de Côco Babaçu: Identidade e Mobilização**. São Luís: MIQCB, 1995b.
- AMARAL, Mayka Danielle Brito. **Reforma Agrária e Reconhecimento**: o caminho da autonomia e liberdade das camponesas -quebradeiras de coco babaçu na região do Bico do Papagaio. 2017. 392 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia Humana, Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- ANDRADE, M. D. P. **Conflitos Agrários e memória de mulheres camponesas**. Estudos feministas, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 445-451, ago./2007.
- ARAÚJO E SILVA, Leididaina. **MOVIMENTO INTERESTADUAL DAS QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU**: mulheres, trabalho e informação. 2014. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- AYRES JUNIOR, José Costa. **A organização das quebradeiras de coco babaçu e a refuncionalização de um espaço regional na microrregião do médio Mearim Maranhense**. 2007. 176 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Geografia, Desenvolvimento Regional Urbano, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolissc, 2007.
- BARBOSA, Viviane de Oliveira. Mulheres rurais e lutas sociais no Brasil e na África do Sul. **Mujimbo**, 2012. Disponível em: www.mujimboposafro.ffch.ufba.br/wpcontent/uploads/2012/03/3.-Mulheres-Rurais-Viviane.pdf. Acesso em 23 de dezembro de 2019.
- BARBOSA, Viviane de Oliveira. TRABALHO, CONFLITOS E IDENTIDADES NUMA TERRA DE BABAÇU. **História Social**, Campinas – SP, n. 14/15, p.255-275, 12 ago. 2008.
- BARBOSA, Viviane de Oliveira. **Mulheres do Babaçu**: Gênero, materialismo e movimentos sociais no Maranhão. 2013. 267 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pósgraduação em História, História Geral, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.
- BARROS, Valderiza. A CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO DAS QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU: um estudo preliminar. 2010. Disponível em:

<http://portalydade.mma.gov.br/quebradeiras-de-coco-babaçubiblioteca?download=612:a-concepcao-de-educacao-das-quebradeiras-de-cocobabaçu-um-estudo-preliminiar>.

BARTABURU, Xavier. Quebradeiras de coco babaçu: Barradas ao tentar entrar nas fazendas onde fazem a colheita tradicional do coco, maranhenses discutem território. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/comunidadestradicionais/quebradeiras-de-coco-babacu/>. Acesso em 19 de janeiro de 2010.

BERRÊDO, Eliane Sá Amorim. **O MIQCB: Aspectos organizativos e o processo de onguização do movimento.** 2017. 108 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pósgraduação em Políticas Públicas /CCSO, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

BORELLI, Andrea. Quebradeiras de coco de babaçu: Raízes culturais ameríndias e africanas presentes nas estratégias de produção e luta em prol da preservação dos babaçuais da Amazônia (1989 a 2010). **JUS HUMANUM – REVISTA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS DA UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL.** São Paulo, v. 1, n. 2, jan./jun. 2012.

BRANDT, CF.;and MORETTI, MT., orgs. *Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa* [online]. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016, 307 p. ISBN 978-85-7798-215-8. Available from SciELO Books. Disponível em: <http://books.scielo.org>.

CARDOSO SILVA, Linalva Cunha. **QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU, ORGANIZAÇÃO E MOBILIZAÇÃO POLÍTICA NO LAGO DO JUNCO E LAGO DOS RODRIGUES, REGIÃO DO MÉDIO MEARIM (MA): a experiência da fábrica de sabonete.** 2018. 231 f. (Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cartografia Social e Política da Amazônia) - Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2018.

Cardozo, Carla Marchesini. **O trabalho em equipe e seus motivadores.** São Paulo: EAESP/FGV, 2003. 63p. (Dissertação apresentada como parte dos requisitos para o grau de Mestrado Profissional em Administração, Área de concentração: organização, recursos humano e planejamento). São Paulo, 2003.

CARRAZZA, Luis Roberto; AVILA, João Carlos Cruz; SILVA, Mariane Lima da; Manual tecnológico de aproveitamento integral do fruto do babaçu. Brasília – DF: Instituto e Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2012.

CECCHIN, Hareli Fernanda Garcia; SILVA, Alex Pizzio da. O movimento das Quebradeiras de Coco na região do Bico do Papagaio: reflexões sobre redistribuição e reconhecimento. In: XXVIII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, Não use números Romanos ou letras, use somente números Arábicos., 2015, Florianopolissc. **Anais...** Florianópolis: [s.n], 2015. v. 1, p. 1 - 15.

CRISTIANE DE ANDRADE, Cíntia. **O Ensino da Matemática para o Cotidiano.**

2013. 48 f. Monografia (Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Polo UAB do Município de Paranavaí, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.2013.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer.** 3ª edição.- São Paulo: Editora Ática, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade.** 2. Ed. 3ª reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

FERREIRA, A. J. A. O Babaçu enquanto alternativa energética no Maranhão: possibilidades. **Ciências Humanas em Revista** - São Luís, V. 3, n.2, dez. 2005.

FIGUEIREDO, Luciana Dias. **Empates nos babaçuais do espaço doméstico ao público:** lutas de quebradeiras de coco babaçu no Maranhão. 199f. 2005. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento sustentável). Curso de Pós-graduação em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento sustentável. Universidade Federal do Pará. Belém, 2005.

GERDES, Paulus. **Geometria dos trançados de Bora Bora na Amazônia** Peruana. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

GODOY, Elenilton Vieira. SANTOS, Vinício de Macedo. Um olhar sobre a cultura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.30, n.03, p.15-41, Julho-Setembro 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edur/v30n3/v30n3a02.pdf> . Acesso em 10 de janeiro de 2020.

GONÇALVES, Thaís; MOURA, Paula Nascimento da Silva. Literatura Infantil e Identidade: Análise da obra "O cabelo de Lelê". **Revista Científica da FHO|UNIARARAS**, Araras -SP, v. 4, n. 1, p. 1-9, set. /2016. Disponível em: <http://www.uniaraaras.br/revistacientifica>. Acesso em: 15 jun. 2019.

GRUPO SOCIAL. **Infopédia**, 2019. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$grupo-social](https://www.infopedia.pt/$grupo-social). Acesso em 27 de Dezembro de 2019.

HAGINO, C Ra Hisa e Monteiro da Silva. Quebradeiras De Coco Babaçu: Identidade, Conflito Socio-Ambiental e Subsistência. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 31., 2007, Caxambu - Mg. **Anais...** Caxambu - Mg: [s.n], 2007. p. 1 - 22.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Trad. Tomaz Tadeu da Silva; Guaracira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HALMENSCHLAGER, Vera Lucia da Silva. **Etnomatemática: uma experiência educacional.** 1 ed. São Paulo: Summus, 2001.

HOBSBAWN, Eric J. 1995 – **A era dos extremos – O breve século XX (1914-1991).** São Paulo. Cia. Das Letras. Pp.393-420.

HOFFMANN VELHO, Eliane Maria. LARA, Isabel Cristina Machado de. O Saber Matemático na Vida Cotidiana: um enfoque etnomatemático. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, [S.l.], v.4, n. 2, p. 03-30, nov. 2011.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017.
Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/timbiras/panorama>. Acesso em 20 de janeiro de 2020.

IENO, Daniela. **ETNOMATEMÁTICA: A Matemática em outros contextos culturais**. 1999. 62 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, Licenciatura em Matemática, Florianópolis, 1999.

KNIJNIK, Gelsa. **Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural**. Porto Alegre: Artes médicas, 1996.

LIMA JUNIOR, Agnaldo Mesquita de; TAUCHEN, Gionara. O Cabelo De Lelê: Reflexões Sobre Educação, Cultura e Identidade. **Momento: diálogos em educação**, Rio grande do Sul, v. 26, n. 2, p. 129-145, jun./2017.

Maranhão. Lei estadual n. 7.356, de 29 de dez. 1998. Dispõe sobre a Reforma e Reorganização Administrativa do Estado e dá outras providências. Disponível em: <http://www.stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=1520>. Acesso em: 11 fev. de 2020.

MARCHON, Fabio Lennon. Fundamentos filosóficos da Etnomatemática. **Revista Latino americana de Etnomatemática**, [S.l.], v. 01, n. 01, p. 87-107, Nov. 2015.

MEDEIROS, Márcia Et al. Estudo do livro Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade do Autor D' Ambrósio. 2000. Disponível em: https://www.feis.unesp.br/Home/Extensao/teia_saber/Teia2003/Trabalhos/matematica/Apresentacoes/Apresentacao_06.pdf. Acesso em 15 de janeiro de 2020.

MENDES, Maria José de F.; GONÇALVES, Tadeu Oliver. **Reflexões sobre o Ensino da Matemática**. Disponível em: https://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro_Gaucha_Ed_Matem/cientificos/CC76.pdf. Acesso em 23 de março de 2019.

MOUZINHO DE OLIVEIRA, Nathália Crístielle. **Organização de Mulheres: Desafios e perspectivas da identidade das quebradeiras de coco babaçu no bairro Codó Novo, Codó-MA**. 2018. 72 f. Monografia (Graduação) – Curso de Ciências Humanas – História, Universidade Federal do Maranhão, Codó (MA), 2018.

PACHECO, Willyan Ramon de Souza; NETO, José Emidio da Silva. Etnomatemática: uma abordagem sociocultural na constituição da Aprendizagem Significativa. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, n. 2, p. 168-177, set. de 2017.

PASSOS, Cristiane. Do babaçu à emancipação: O poder das quebradeiras de coco. 2008. Disponível em: <https://cptnacional.org.br/publicacoes-2/destaque/4439-dococo-babacu-a-emancipacao-o-poder-das-quebradeiras-do-maranhao>.

PATRIARCALISMO. **Infoescola**, 2019. Disponível em: <https://www.infoescola.com/sociedade/patriarcalismo>. Acesso em 27 de dezembro de 2019.

PEQ- Plano Estadual de Qualificação: **Curso de Processamento e aproveitamento do babaçu**. 2000.

PEREIRA DE MELO, Elisângela Aparecida. **Investigação Etnomatemática em contextos indígena: caminhos para reorientação da prática pedagógica**. 2007. 167 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-graduação em Educação. Natal/RN. 2007.

REBELO, Maria de Narazé de Oliveira. **Representações sociais, cotidiano e práticas políticas de mulheres quebradeiras de coco babaçu no maranhão**. 2012. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Direito, Direitos Humanos, Universidade Federal do Pará, Belém-pa, 2012.

RINCÃO, Elisa Lilian; SCALDELAI, Dirceu. **A Etnomatemática na escola do Campo: compreendendo as medidas de superfície através das unidades agrárias**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2016. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unespar-uniaodavitoria_mat_artigo_elisa_lilian_rincao.pdf. Acesso em 23/01/2020. ISBN 978-85-8015-080-3.

RODRIGUES, L. L. **A matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. 2005 11 f.(graduação)- Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

SANTOS OLIVEIRA, Francisco Lucas. RIBEIRO, Renata Aline. ETNOMATEMATICA E AGRICULTURA: uma análise do contexto cultural de agricultores de Terra Nova – Pe. IN: V CONEDU – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2018, PERNAMBUCO. **Anais**. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA13_ID1760_27042018103336.pdf. Acesso em 15 de janeiro de 2020.

SCOOT, Joan. Gênero: uma categoria útil para a análise histórica. **S.O.S Corpo**, Recife, 1995.

SILVA MELO, Aldina da; BARBOSA, Viviane de Oliveira. DO ESQUECIDO AO SILENCIADO: Memórias da violência entre quebradeiras de coco no Maranhão. In: BARBOSA, Viviane de Oliveira; MELO, Aldina da Silva (Orgs). **Mulheres Rurais e Violência: Algumas Abordagens**. São Luís: EDUFMA, 2015. p. 101-117.

SOARES, Flávia dos Santos. DASSIE, Bruno Alves. ROCHA, José Lourenço da. Ensino de matemática no século XX – da Reforma Francisco Campos à Matemática Moderna. **Horizontes, Bragança Paulista** [S.l], v. 22, n. 1, p. 7-15, jan./jun. 2004.

SOARES DA SILVA, Gilvan. **MATEMÁTICA NO COTIDIANO**: uma experiência com os feirantes do mercado central da cidade de Codó-MA. 2018. 54 f. Monografia (Graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA/Campus Codó, Licenciatura em Matemática, 2018.

SOLER, Marcia Paisano; VITALI, Alfredo de Almeida ; MUTO, Eric Fumhio. Tecnologia de quebra do coco babaçu (*Orbignya speciosa*). **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 27(4), 717-722, out.-dez. 2007.

SOUZA SILVA, Iara. (RE)CONSTRUÍNDO A HISTÓRIA DE PAU SANTO-MA: Uma análise a partir das experiências de luta. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL BRASIL E ITÁLIA: CRUZAMENTOS, TRANSATLÂNTICOS E QUESTÕES INTERDISCIPLINARES. 2015, São Luís – Ma. **Anais...** : [...], 2015. p. 01- 660. Disponível em: <https://www.nehislinuema.org/anais>, acesso em: 01 dez. 2015.

TAVARES DA SILVA, Rejane; FERNANDES, Verônica Soares. GUARDIÃS DA BIODIVERSIDADE: a realidade das quebradeiras de coco babaçu no Piauí. In: [s.n] Ci. & Tróp. Recife, v.37, n. 2, p.130-149, 2013.
VIEIRA, Nuno. Para uma abordagem multicultural: o Programa Etnomatemática. **Revista Lusófona de Educação**,[S.l], 11, 2008.

WERNECK, Vera Rudge. Sobre o processo de construção do conhecimento: O papel do ensino e da pesquisa. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.** Rio de Janeiro, v.14, n.51, 173-196, abr./jun. 2006.

Apêndices

Apêndice A



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, ME Rosângela Almeida F. de Sousa abaixo assinado, autorizo o aluno Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 10 de Fevereiro de 2020

ME Rosângela Almeida F. de Sousa
 Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
 Profa. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
 Matrícula SLAPE 3072193

Campus de Codó – Prédio II – Licenciatura em Pedagogia
 Avenida Dr. José Anselmo, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65400-000
 Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice B



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Maria de Fátima da Silva Almeida, abaixo assinado, autorizo o aluno Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 10 de Fevereiro de 2020

Maria de Fátima da Silva Almeida
Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
Profa. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matricúla SIAPÉ 3072193

Campus de Codó – Prédio II – Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Anselmo, 2.001 - Codó - MA - CEP: 65400-000
Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice C



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Antônia Rodrigues B. Oliveira, abaixo assinado, autorizo o aluna Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 12 de fevereiro de 2020

Antônia Rodrigues B. Oliveira
Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
Profa. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matrícula SIAPE 3072193

Campus de Codó - Prédio II - Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Anselmo, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65400-000
Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice D



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Marina Antonia Feitosa, abaixo assinado, autorizo o aluno Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 12 de fevereiro de 2020

Marina Antonia Feitosa
Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
Profª Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matricula SIAPE 3072193

Campus de Codó - Prédio II - Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Arselmo, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65405-000
Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice E



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Gliceria Ferreira Brito, abaixo assinado, autorizo o aluno Ana
 Cláudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a
 utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de
 Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das
 Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane
 Brandão Carvalho

Codó 12 de Fevereiro de 2020

Gliceria Ferreira Brito
 Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
 Profa. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
 Matrícula SIAPE 3072193

Campus de Codó - Prédio II - Licenciatura em Pedagogia
 Avenida Dr. José Anselmo, 2.000 - Codó - MA - CEP: 65400-000
 Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice F



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Maria Adélia Ferreira Brito, abaixo assinado, autorizo o aluna Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 12 de Fevereiro de 2020

Maria Adélia Ferreira Brito
Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
Prof.ª. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matrícula SIAPE 3072193

Campus de Codó - Prédio 11 - Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Anselmo, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65400-000
Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice G



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.352, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Francisca Raimundo dos Santos, abaixo assinado, autorizo o aluna Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA-Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 04 de Fevereiro de 2020

Francisca Raimundo dos Santos
Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
Prof.ª Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matrícula SLAPE 3072193

Campus de Codó - Prédio II - Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Arsenio, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65400-000
Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9779

Apêndice H



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 - São Luís - Maranhão.

AUTORIZAÇÃO

Eu, Raimunda Norato da Silva e Silva, abaixo assinado, autorizo o aluno Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA-Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagens e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 14 de Fevereiro de 2020

Raimunda Norato da Silva e Silva
Assinatura

Gleiciane Brandão Carvalho
Prof. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matrícula SIAPE 3072193

Campos de Codó - Prédio II - Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Anselmo, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65400-000
Fones: (98) 3272-9779 / 3272-9775

Apêndice I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

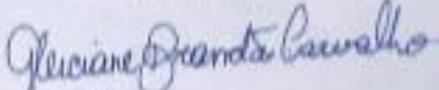
AUTORIZAÇÃO

Eu, M^o Paula Brandão dos Santos, abaixo assinado, autorizo o aluno Ana Claudia Batista da Silva, estudante do curso de Licenciatura em Pedagogia, UFMA- Codó, a utilizar as informações por mim prestadas, para elaboração do seu trabalho de Conclusão de Curso, que tem como temática "ETNOMATEMÁTICA: Abordagem e saberes das Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras (Ma)", orientado pela professora Ma. Gleiciane Brandão Carvalho

Codó 14 de Fevereiro de 2020



Assinatura



Profa. Ma. Gleiciane Brandão Carvalho
Matrícula SIAPE 3072193

Campus de Codó - Prédio II - Licenciatura em Pedagogia
Avenida Dr. José Anselmo, 2.008 - Codó - MA - CEP: 65400-000
Fone: (98) 3272- 9779 / 3272- 9775

Apêndice J

Roteiro de Entrevista da roda de conversa

Nome:

Idade:

Estado Civil

() Solteira () Casada () Viúva () Divorciada

Qual a estrutura das famílias de vocês? Quantas pessoas? Quantos filhos? No que trabalham?

Trabalha a quanto tempo na quebra do coco babaçu?

Faz parte da associação desde a fundação? Se sim, como foi o processo de fundação?

Como é dividido o espaço de terras na Associação? Quantos para cada?

Sabe ler e escrever?

Até que série estudou? Como eram as aulas? Como era o ensino na época?

Aprendeu a matemática ensinada na escola? As regras? As fórmulas?

Vocês acham que usam a matemática no dia a dia? Como?

Cite exemplos de como usa a matemática na produção dos derivados do coco babaçu.

Possuem dificuldade na compra e venda dos produtos em relação ao conhecimento matemático? Como ocorre esse processo?

Vocês possuem dificuldade em conhecer dinheiro?

Sabem usar a calculadora e a suas funções?

No caso, a matemática que precisam usar vocês sabem?

E os trabalhos produzidos na associação são valorizados pelos compradores ou pela sociedade?

Já tentaram enganar você em relação à valor, por achar que vocês não possuem conhecimento matemático?

Em relação a utilização da matemática em seu dia a dia, você sabia dessa utilização que fazem diariamente?

Na sua opinião, como é visto o conhecimento matemático das quebradeiras de coco pela sociedade?

Na sua opinião o conhecimento matemático é importante para as mulheres quebradeiras de coco da associação extrativista de Timbiras? Porque? E para você é importante?