






ETNOMATEMÁTICA: SABERES E FAZERES DE QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU EM TIMBIRAS - MA

Ethnomathematics: Knowledge and Doings of Babaçu Coconut Breakers in Timbiras - Ma

Ana Cláudia Batista da **SILVA**
Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Codó - MA, Brasil
ana.cbs@discente.ufma.br
 <https://orcid.org/0000-0003-3053-7813>

Kelly Almeida de **OLIVEIRA**
Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Codó - MA, Brasil
ka.oliveira@ufma.br
 <https://orcid.org/0000-0002-9397-3607>

Gleiciane Brandão **CARVALHO**
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Caxias - MA, Brasil
Gb.carvalho@ufma.br
 <https://orcid.org/0000-0003-4233-3981>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

RESUMO

Este artigo é um recorte de uma monografia, que traz uma abordagem acerca de mulheres Quebradeiras de coco babaçu que lutaram por terra, preservação das palmeiras, livre acesso aos babaçuais, construção identitária e voz na sociedade. Isso contribuiu para que obtivessem diversas aprendizagens, a partir da reivindicação dos seus direitos e do desenvolvimento de habilidades por meio do extrativismo do coco babaçu. São pessoas que mobilizam conhecimentos matemáticos em seus trabalhos diários, diferente da matemática escolar. Partindo desse pressuposto, este trabalho baseia-se no seguinte questionamento: que conhecimentos matemáticos as mulheres Quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras/MA mobilizam em seu cotidiano? Desse modo, objetivamos compreender que os conhecimentos matemáticos que as mulheres Quebradeira de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras mobilizam em seu cotidiano, considerando a experiência dessas mulheres e o contexto socioambiental. Para tanto, realizamos uma pesquisa bibliográfica com autoras/es que abordam sobre a Etnomatemática, como D' Ambrósio (1998) e Knijnik (1996) e ainda, Oliveira (2019) que discute sobre a utilização da matemática por Quebradeiras de coco babaçu. Além disso, realizamos uma pesquisa de campo, com observações, entrevistas e diálogos informais, os quais foram registrados em gravação e em diário de campo. Percebemos a mobilização de conhecimentos matemáticos no cotidiano das mulheres Quebradeiras de coco babaçu nesta Associação e apresentamos como ocorre a utilização da matemática na produção e comercialização dos produtos do coco babaçu. Desse modo, foi possível apreender que as mulheres Quebradeiras de coco babaçu da ASSEXTIM possuem conhecimentos matemáticos que podem ser acessados por meio do Programa Etnomatemática.

Palavras-chave: Etnomatemática, Quebradeiras de coco, Saberes e Fazeres, Timbiras/MA

ABSTRACT

This article is an excerpt from a monograph, which brings an approach to babassu coconut breakers who fought for land, preservation of palm trees, free access to babassu, identity construction and voice in society. This helped them to obtain a variety of learning experiences, based on claiming their rights and developing skills through extracting babassu coconuts. These are people who mobilize mathematical knowledge in their daily work, unlike school mathematics. Based

on this assumption, this work is based on the following question: what mathematical knowledge do the babassu coconut breakers of the Extractive Association of Timbiras/MA mobilize in their daily lives? In this way, we aim to understand that the mathematical knowledge that the Babassu Coconut Breakers of the Extractive Association of Timbiras mobilize in their daily lives, considering the experience of these women and the socio-environmental context. To this end, we carried out a bibliographical research with authors who address Ethnomathematics, such as D'Ambrósio (1998) and Knijnik (1996) and also, Oliveira (2019) who discusses the use of mathematics by babassu coconut breakers. In addition, we carried out a field survey, with observations, interviews and informal dialogues, which were recorded in a recording and in a field diary. We noticed the mobilization of mathematical knowledge in the daily life of babassu coconut breakers in this Association and we presented how mathematics is used in the production and commercialization of babassu coconut products. In this way, it was possible to apprehend that the babassu coconut breakers from ASSEXTIM have mathematical knowledge that can be accessed through the Ethnomathematics Program.

Keywords: Ethnomathematics, Coconut breakers, Knowledge and Doings, Timbiras/MA

1 INTRODUÇÃO

As experiências de mulheres Quebradeiras de coco babaçu colaboram positivamente na construção dos conhecimentos, pois o incentivo vem de trajetórias, vivências e dificuldades intensas para conseguirem reconhecimento de suas identidades. São mulheres que lutam por terra, preservação das palmeiras, livre acesso aos babaçuais, construção identitária e voz na sociedade, que proporcionam inúmeras aprendizagens do contexto socioambiental que estão inseridas. É válido considerar, que as compreensões dessas pessoas são distintas, e envolvem empoderamento, resistência, reivindicação de direitos e a mobilização de conhecimentos matemáticos em suas práticas diárias.

Visto isso, a partir dos diálogos de orientação de alguns artigos científicos, surgiu a necessidade de compreender a matemática na realidade das mulheres Quebradeiras de Coco na construção do Trabalho de conclusão de curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA/Codó). Consideramos que entre as pessoas Quebradeiras de coco, estão mulheres que conseguiram ocupar um espaço, construíram sua identidade, e que, a partir disso, puderam produzir e comercializar 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 compreender a matemática advinda da realidade das mulheres Quebradeiras de coco para que elas percebam que essa utilização é feita com frequência no desenvolvimento dos seus trabalhos e compreendam que são mulheres detentoras de diversos conhecimentos aprendidos diariamente.

Entendemos que a matemática é algo presente em nosso cotidiano e a utilizamos de variadas maneiras. Por exemplo, quando acordamos, quando olhamos a hora no



relógio, quando compramos ou vendemos algo, quando acompanhamos a comida no fogo, quando medimos a quantidade de água para realização de alguma ação, quando aumentamos ou diminuimos a velocidade e a distância em km/h, entre outros. Partindo dessa premissa, aventamos como questão de pesquisa: que conhecimentos matemáticos as mulheres Quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras/MA mobilizam em seu cotidiano? Desse modo, objetivamos compreender os conhecimentos matemáticos que as mulheres Quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras/MA mobilizam em seu cotidiano, considerando a experiência cultural dessas mulheres e o seu contexto socioambiental.

Para tanto, realizamos a princípio um estudo bibliográfico de caráter qualitativo com autoras/es que discorrem sobre Etnomatemática, como Ubiratan D'Ambrósio (1998); Gelsa Knijnik (1996) e Halmenschlager (2001). As/os autoras/es mencionadas/os concordam que a Etnomatemática se refere à matemática praticada por grupos culturais e fora do ambiente escolar, utilizando aprendizagem obtida por meio da experiência. Nessa direção, Oliveira (2019) discute sobre a utilização da matemática por mulheres Quebradeiras de coco babaçu na Região dos Cocais no Maranhão.

A etapa de campo foi desenvolvida entre outubro de 2019 a fevereiro de 2020, na Associação Extrativista de Timbiras/MA, por meio da qual utilizamos o método etnográfico para o acompanhamento das atividades e produção dos derivados do coco babaçu. As técnicas utilizadas para obtenção dos dados foram observações, entrevistas semiestruturadas e diálogos informais, registrados no gravador do aparelho celular e no diário de campo. Vale ressaltar que a pesquisa foi realizada antes da pandemia e por isso foi desenvolvida presencialmente.

Foi possível constatar que as mulheres Quebradeiras de coco babaçu da Associação Extrativista de Timbiras mobilizam conhecimentos matemáticos diariamente na realização de seus trabalhos, desde o extrativismo a comercialização dos produtos. Elas desenvolvem estratégias para suprir suas necessidades e utilizam a matemática que precisam. Concluímos que essa pesquisa foi de suma importância para conhecer e compreender os saberes e fazeres dessas mulheres a fim de que sejam valorizados a cada dia, pois são imprescindíveis para sua sobrevivência.

Com isso, o texto encontra-se estruturado da seguinte forma: a presente introdução, o referencial teórico sobre a Etnomatemática e Quebradeiras de coco babaçu, seguida pela metodologia, pelas análises abordando as aprendizagens utilizando a matemática, pelas considerações finais e referências.



2 ETNOMATEMÁTICAS E QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU

A Etnomatemática surgiu no Brasil no final da década de 1970. É um termo resultante de uma crise ocorrida na Matemática moderna (Soares, Dassisti & Rocha, 2004). Nesse período, surgiram educadoras/es matemáticas/os em vários países que discordavam que a matemática fosse apresentada no currículo de forma única e tradicional, desconsiderando o contexto social e cultural. Esses grupos contestavam a ideia de que a matemática é uma disciplina que possui verdades incondicionais e indiscutíveis (Ieno, 1999). Vale ressaltar que Ubiratan D' Ambrosio (1932 - 2021) foi o primeiro a utilizar esse termo, sendo o principal idealizador no Brasil. Pacheco e Silva Neto (2017, p. 170) destacam que ele “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”.

D' Ambrosio defendia que os processos de ensino e aprendizagem da pessoa podem ter como base os conhecimentos que já possui, incluindo aquilo que é aprendido culturalmente, inclusive com 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).

De acordo com Melo (2007), a partir da década de 1980, a Etnomatemática obtém uma forma mais organizada no Brasil e no mundo, surgindo assim investigações acerca da cultura e da aprendizagem matemática. Um exemplo é o surgimento do grupo de pesquisas *Estudos sobre Etnomatemática*¹. Com isso, a Etnomatemática constituiu-se como “uma nova vertente de pensamento no campo da Educação Matemática” (Knijnik, 1996, p. 72). Ela ainda é um campo de pesquisa bastante amplo para muitas/os educadoras/es. Muitos não compreendem que a matemática não se restringe à transmissão e resolução de cálculos complexos no âmbito escolar e/ou acadêmico.

A matemática facilita a vivência no mundo, sendo utilizada para sobrevivência humana. Segundo 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

¹ Envolve Grupos de pesquisadores que buscavam investigar, conhecer e conceituar a Etnomatemática.



contexto, a matemática é orientada 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 (Melo, 2007). Por isso, D' Ambrosio buscou, por meio da Etnomatemática, resgatar a existência ou a presença de percepções matemáticas em todas as práticas socioculturais das pessoas. Assim, a Etnomatemática aflora e recupera atributos da trajetória humana a favor da sobrevivência, praticada na tentativa de inter-relacionar-se com a realidade.

Dessa forma, a Etnomatemática é inerente às habilidades e estratégias de sobrevivência de variados grupos, voltados para suas necessidades de adaptação e resistência (Hoffmann Velho & Lara, 2011). Diferente da concepção de matemática considerada universal e acadêmica, esta não se restringe a um saber matemático sistematizado, mas a um tipo de saber dentre as Etnomatemáticas existentes, dentro de grupos culturais específicos. Assim, a produção do conhecimento construído culturalmente por cada grupo social também é matemática, mais especificamente, Etnomatemática, porque “o mundo é bem mais do que um conjunto de conceitos: a sua hibridéz é flutuante e múltipla” (Vergani, 2007, p. 14).

Compreendemos que “Etnomatemáticas são conhecimentos de uma cultura diferente, que empregam lógicas e processos característicos desta matemática e é também, saberes, e/ou conhecimento matemático” (Melo, 2007, p. 37). As diferentes culturas diferentes propiciam experiências com características específicas. Devido as suas peculiaridades são chamadas de Etnomatemáticas por algumas/uns autoras/es, pois envolvem formas de conhecimentos da realidade como contagens, medições e modos de raciocinar.

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 preservados conhecimentos e repassados para todas as pessoas do grupo. Assim, todas as culturas desenvolvem e praticam a Etnomatemática derivada de diversos processos de acordo com as suas particularidades.

Visto isso, Ubiratan D' Ambrosio conceituou a Etnomatemática desmembrando a palavra em três partes:

[...] *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' ambrosio, 1998, p. 05)

A compreensão 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 e social que são determinados culturalmente. Todo grupo cultural pode e usa procedimentos matemáticos apreendidos de acordo com o contexto cultural o qual encontra-se inserido. 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” (Oliveira & Ribeiro, 2018, p. 02). Nesse sentido, o meio em que a pessoa se encontra e suas necessidades influenciam para que ela compreenda e desenvolva habilidades para utilizar a matemática de variadas maneiras em seu cotidiano. Pode-se citar também que

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 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, as “idéias matemáticas existem em todas as culturas, apresentando-se sob diferentes formas, dependendo dos diferentes contextos culturais” (Knijnik, 1996, p. 86). A respeito da diversidade 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' ambrosio, 1998, p. 06).

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, podemos citar as mulheres que desenvolvem ações do extrativismo do coco babaçu. Mulheres que coletam, quebram o coco e comercializam produtos a partir dele, para auxiliar na renda



financeira da família. Mulheres que utilizam o conhecimento matemático de forma espontânea, muitas vezes sem saber ler e escrever, mas que sabem explicitamente a matemática que necessitam usar. 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. 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 (2000, p. 07) “Cada indivíduo carrega consigo raízes culturais”. 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. 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, 2000, p. 03).

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

Somando-se a isso, 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.

Para realizar estas operações, elas necessitam saber sobre quantidades, massa, medidas, volumes, valores, entre outros. Em muitos casos, sem perceber, as mulheres



Quebradeiras de coco utilizam conhecimento matemático não obtendo compreensão técnica da área citada. Oliveira (2019, p. 07) explicita da seguinte forma:

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 compreender que as Quebradeiras de Coco, em suas práticas diárias realizam atos que envolvem conhecimento matemático. Ainda que essas mulheres não tenham recebido uma formação escolarizada relacionada à matemática acadêmica, e não tenham o domínio das regras e fórmulas da matemática formal, por meio das suas necessidades diárias e experiência corriqueiras, aprenderam a solucionar problemas do seu cotidiano que necessitam de 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 de práticas de trabalho. Sobre a diferenciação existente na matemática, nos auxilia Vergani (2007, p. 26) quando afirma: “há três tipos de “matemáticas” a serem considerados: a dos profissionais, detentores de uma especialidade acadêmica; a das escolas, transmitida aos alunos com fins educacionais; a do cotidiano, usada por cada um de nós nas práticas do dia-a-dia”.

A tomada de consciência por parte das mulheres Quebradeiras de coco de que possuem conhecimentos matemáticos contribui para que a escola e a academia sejam retiradas do *locus* privilegiado da produção do conhecimento. Ao refletirem sobre o que fazem, como fazem e porque fazem, elas poderão reconhecer o seu protagonismo epistêmico na produção do conhecimento matemático, auxiliando professoras/es e pesquisadoras/es a mediar experiências com todas as pessoas.

3 METODOLOGIA

A pesquisa conta com uma abordagem qualitativa, pois trata-se de uma pesquisa que apresenta o ponto de vista da participante, colaborando para a compreensão da realidade. Compreendemos assim que este tipo pesquisa explica os resultados a partir de variados aspectos e discussões, analisando os detalhes das observações e falas das



participantes, além de não proporcionar estatísticas numéricas aos resultados das pesquisas (Minayo, 2001).

Para tanto, foi realizado a princípio um estudo bibliográfico de caráter fenomenológico acerca dos textos de autoras/es que discorrem sobre Etnomatemática, como Ubiratan D'Ambrósio (1998); Gelsa Knijnik (1996) e Halmenschlager (2001). Entendemos a Etnomatemática como a Matemática praticada por grupos culturais fora do ambiente escolar, que utiliza a aprendizagem obtida por meio da experiência. Nesse âmbito, recorreremos a Oliveira (2019) que discute sobre a utilização da Matemática por mulheres Quebradeiras de coco babaçu.

Para a etapa de campo, agenciamos o método etnográfico com acompanhamento das atividades e produção dos derivados do coco babaçu, como o sabão e o sabonete entres os meses de outubro de 2019 a fevereiro de 2020, na Associação Extrativista de Timbiras/MA. As técnicas utilizadas foram observações, entrevistas semiestruturadas e diálogos informais com oito mulheres Quebradeiras de coco babaçu que aceitaram participar da pesquisa. As participantes são descritas neste recorte por nomes fictícios inspirados em nomes de mulheres fortes e batalhadoras nas histórias bíblicas, são elas: Hadassa, Acsa, Aruna, Ada, Joquebede, Muriel, Tamar e Eliseba.

Realizamos a entrevista em formato de roda de conversa entre outubro de 2019 e fevereiro do ano de 2020, antes da pandemia, com seis mulheres a fim de que se sentissem mais à vontade para dialogar. Com duas mulheres que não puderam comparecer neste dia, a entrevista foi realizada individualmente em seus lares. Elaboramos um roteiro de entrevista que continha perguntas sobre dados pessoais das entrevistadas, sobre o conhecimento matemático que elas possuem, sobre a utilização da matemática no cotidiano, sobre a utilização do conhecimento matemático na produção e comercialização dos produtos feitos do coco babaçu e sobre a consciência da utilização da matemática.

As repostas obtidas foram registradas no gravador do celular e no diário de campo. Os dados produzidos foram transcritos fidedignamente, preservando as falas das participantes, sendo dispostos e analisados em forma de texto descritivo.



4 ANÁLISES: APRENDIZAGENS UTILIZANDO A MATEMÁTICA

A matemática, enquanto componente curricular escolar, é de extrema relevância para a vida humana, pois possibilita a aprendizagem e o desenvolvimento ao longo da vida. Esse é um aspecto essencial, pois essa disciplina está vinculada à realidade de cada pessoa. Nesse sentido, compreendemos com Mendes e Gonçalves (2004, p.01) que a matemática é “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”.

Outrossim, a disciplina ocorre em diferentes instâncias da vida humana, como por exemplo, no âmbito escolar, no trabalho, na família e informalmente (Mendes & Gonçalves, 2004). No entanto, a história e as 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 & Moretti, 2016).

Todavia, a Etnomatemática traz uma concepção de conhecimento matemático divergente destes, com o ensino e aprendizagem baseado na vivência da pessoa tendo como base as experiências 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 podemos incluir as mulheres Quebradeiras de coco, pois fazem tal uso em sua vida diária, ratificado pela ideia de que “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” (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, pois Halmenschlager (2001, p. 25) afirma que “todas as culturas produzem conhecimento matemático”.

A Etnomatemática é uma possibilidade de explicar, conhecer e aprender os ensinamentos e aprendizagens empreendidos por essas mulheres quanto à utilização de conhecimentos matemáticos, sem obterem conhecimento formal sobre a disciplina. Desse modo, constatamos que são saberes apreendidos a partir da vivência e experiência (D’ambrosio, 1998), tendo em vista que a partir da vivência da pessoa, ela constrói



“técnicas ou habilidades práticas” fazendo a “tentativa de conhecer e entender suas realidades” (Halmenschlager, 2001, p. 25), habilidades estas que envolvem a utilização da matemática em sua vida diária. As Quebradeiras de coco da Associação Extrativista de Timbiras/MA mobilizam conhecimentos matemáticos em suas práticas diárias.

Para saber sobre o conhecimento matemático que elas possuem, perguntamos: *Como aprenderam sobre a matemática ensinada na escola? Com que regras? Com que fórmulas?* Todas as entrevistadas relataram não ter conhecimento de regras e fórmulas de matemática. Algumas disseram não ter estudado matemática. Após a pergunta, elas riam e discutiam entre si, afirmando que é um conhecimento que não possuem pois consideram complexo.

Sobre a dificuldade que as pessoas possuem em relação à matemática, Mendes e Gonçalves (2004) ressaltam que ocorre por meio da falta de associação com a realidade, assim a pessoa entende como matemática somente a matemática escolar voltada para cálculos e números. Para corroborar essa concepção, Hadassa disse: *“só vai mesmo 1, 2, 3, 4 e 5”*. Podemos entender que ela sabe que tem um conhecimento matemático, porém ele é limitado e voltado para os números.

Sobre a pergunta,

Acsa responde: “Aí eu não sou nada (risos) não sou ninguém”
(Acsa, 2020)

Afirmando que não sabe matemática associada a ideia de inferioridade por não ter conhecimento matemático. As duas entrevistadas que cursaram ensino médio afirmaram não saber matemática.

Aruna afirmou: “Matemática é complicado, quase não aprendi nada em matemática”.
Ada concordou: “é complicado, muitos cálculos, assim muita, na verdade a matemática não é fácil, pra falar a verdade eu nunca fui boa em matemática”.
(Aruna e Ada, 2020)

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

Além disso, algo que nos chamou bastante atenção, foi quando elas comentaram sobre a forma do ensino quando estudavam. Algumas falaram que passaram pela palmatória e tinham que decorar para depois dar a resposta. Isso nos impele a compreensão de que era um ensino de forma tradicional, que prevalece. Nesse tipo de



ensino, o importante é 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 & Gonçalves, 2004, p. 03). Assim, a pessoa não aprende a matemática, somente decora, e não consegue associar com a realidade.

No decorrer do diálogo, indagamos sobre a utilização da matemática no cotidiano:

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

A Ada declarou: *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*

Joquebede completou 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*

(Ada e Joquebede, 2020).

Algumas disseram que sim, sem demonstrar certeza e outras disseram que não sabem. Ada tem a percepção que usa a matemática no cotidiano quando compra algo, confere o valor e recebe o troco. Joquebede compreende a utilização constante da matemática em sua realidade. Diante disso, Andrade (2013, p. 25) declara que “a matemática faz parte também da cultura, seja na economia, na tecnologia, no comércio ou mesmo nas atividades mais simples do cotidiano”. Ao descreverem as atividades cotidianas, as entrevistadas utilizam a matemática, muitas vezes sem perceber. No entanto, das oito entrevistadas, somente duas percebem essa utilização.

Dessa maneira, compreendemos que a pessoa precisa ser instigada a perceber a existência de habilidades e práticas utilizadas, incluindo o conhecimento matemático, entendido como explicação da realidade para que propicie benefícios e autoconhecimento para o grupo envolvido. Nesse sentido, D’ Ambrosio (1998, p. 06) afirma 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 significa que o conhecimento da pessoa é despertado pelo ambiente 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 desafios no seu dia a dia.

Sobre o conhecimento matemático utilizado na produção e comercialização dos derivados do coco babaçu, foi apresentada a seguinte questão:

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

Joquebede 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.*



Muriel 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* (Joquebede e Muriel, 2020)

Joquebede e Muriel perceberam a utilização da matemática por meio dos ingredientes do 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 Oliveira (2019, p. 09), essa utilização da matemática pelas Quebradeiras pode ser percebida por meio de

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.

Podemos compreender que no momento em que as mulheres fazem os produtos derivados do coco babaçu, elas utilizam volume, quantidade, proporção, noções de tempo e cálculos monetários. Essa observação é ratificada pelas falas das entrevistadas. Sobre a 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 Quebradeiras 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, identificando o valor a ser repassado. No entanto, teve duas entrevistadas que não sabem passar troco. Tamar não sabe juntar os valores de dinheiro, conhece apenas as cédulas individuais.

Entendemos isso quando perguntamos:

Dinheiro, a senhora conhece?

Tamar disse: *eu conheço, só num sei é juntar.* (Tamar, 2020)

Então, indagamos como ela faz para receber o dinheiro quando vende o azeite.

Tamar respondeu: *eles me dão só o tantin* (Tamar, 2020)

Afirmando confiar no comprador em lhe passar o valor correto, dizendo que eles não enrolam ela. Perguntamos o valor do azeite e

Ela disse: uma de dez e uma de dois.



(Tamar, 2020)

Ou seja, ela não sabe juntar os valores de dinheiro e falar o valor total.

Tamar afirma ainda, que usa estratégia até para contar os quilos de coco que quebra, relatando:

“vou botano um caroço de coco para cada quilo quebrado”.

(Tamar, 2020)

Assim, Tamar não tem conhecimento da matemática escolar, mas a experiência que ela possui lhe permitiu desenvolver estratégias para que possa resolver as situações da sua realidade.

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 consigam desenvolver seu trabalho. Para Marchon (2015), D’Ambrosio associa a Etnomatemática com a matemática praticada por diferentes grupos, se manifestando de forma diferenciada relacionada ao local e contexto diário. Assim,

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’ambrosio, 2007, p. 09).

Assim, podemos 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 sabem a matemática que precisam utilizar. Assim como Oliveira (2019, p.07) constatou em sua pesquisa: “compreendemos que as quebradeiras de coco sabem muito bem a matemática de que precisam”.

A outra Quebradeira que possui dificuldade em passar troco é Eliseba, 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 e afirma:

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.

(Eliseba, 2020)



Podemos 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. Assim, compreendemos que reflexão sobre o potencial epistêmico que as mulheres Quebradeiras de coco pode, inclusive, contribuir para seu empoderamento, auto-estima, autoconfiança, criatividade e criticidade diante de situações de dependência afetiva e financeira.

Sobre a conscientização da utilização da matemática foi feita a seguinte indagação: *Em relação a utilização da matemática em seu dia a dia, você sabia dessa utilização que fazem diariamente?* A maioria delas declarou que não sabiam dessa mobilização, nem nas atividades domésticas, nem na quebra do coco, nem na produção e comercialização dos derivados do coco babaçu. Elas não sabiam que nas atividades mais simples do cotidiano usam a matemática sem perceber. Sobre esta questão,

Tamar disse: “Não, eu pensei era só fazer e pronto”.
(Tamar, 2020)

Assim como ela, mais cinco entrevistadas tinham essa ideia da utilização da matemática.

Para mudar essa visão e proporcionar 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 utilização da matemática nas experiências delas.

Muriel tem opinião contrária em relação a Tamar.

Ela disse: “a gente sabia, nunca se atentou, mas a gente sabe que em tudo que a gente vai fazer precisa de matemática”
(Muriel, 2020).

Juntamente com Muriel, mais duas entrevistadas eram conscientes da utilização da matemática nas atividades diárias. Joquebede citou vários exemplos da utilização da matemática em seus afazeres. Eliseba ratificou dizendo que tudo o que os seres humanos fazem, necessitam de matemática. Porém, as outras seis entrevistadas não identificavam o uso da matemática em seu contexto socioambiental. Corroboramos com Eliseba, pois “o mundo não pode ser propriedade de uma cultura única, que dite e desenvolva autonomamente a sua ética e o seu estilo cognitivo” (Vergani, 2007, p. 14).

Na sequência, questionamos:



Na sua opinião, o conhecimento matemático é importante para as mulheres quebradeiras de coco da Associação Extrativista de Timbiras? Por que? E para você é importante?

Todas elas disseram que sim. Evidenciamos a resposta de Eliseba

Eliseba: Muito, bem importante, pra nós todos, muito importante, porque se você num conhece a matemática você se perde ne tudo, porque a matemática é bom pra tudo.
(Eliseba, 2020)

Ou seja, após os diálogos sobre a utilização da matemática, as Quebradeiras 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. Discutiram assuntos sobre falta de recursos e dificuldade financeira para desenvolver seu trabalho, falta de ânimo de algumas associadas, porque para algumas, essa é uma causa perdida. Porém, ainda há uma minoria de mulheres que ainda buscam e lutam por melhorias. Como ressalta Joquebede

Joquebede: Lutando por melhoria de vida pra nós melhorar nossas vidas. Que tá dependioso, meio demorado, mas vai chegar lá”.
(Joquebede, 2020)

Então mesmo com as dificuldades, ainda há esperança de aprimoramento e desenvolvimento da ASSEXTIM.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível perceber que as mulheres Quebradeiras de coco babaçu na ASSEXTIM mobilizam conhecimentos matemáticos na produção, comercialização dos derivados do coco babaçu e nas diversas ações no cotidiano. Compreendemos também que, de acordo com as observações, diálogos informais e rodas de conversa, 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 conhecimentos matemáticos imprescindíveis para suprir suas necessidades e solucionar problemas no dia a dia, demonstrando assim como o Programa Etnomatemática pode ser acessado pelas Quebradeiras que participaram da pesquisa.



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 constante que fazem da matemática e do conhecimento que elas possuem por meio de suas experiências. A reflexão sobre a matemática praticada pelas mulheres Quebradeiras de coco é fundamental para orientar novos processos de alfabetização e letramento com pessoas jovens, adultas e idosas (EJAI) e na Educação do Campo na Região dos Cocais. Destacamos que os conhecimentos matemáticos das pessoas Quebradeiras de coco não integram os currículos escolares, as políticas de formação de professoras/es e as metodologias utilizadas nas escolas campesinas e urbanas.

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” (Oliveira, 2019, p. 06). Assim, as Quebradeiras de coco poderão perceber que sabem matemática e mobilizam-na em seu cotidiano nas mais simples atividades diárias. E ainda, poderão ampliar seu conhecimento concernente à matemática, utilizando-a reflexivamente. Aspecto que poderá ser incorporado aos processos de ensino e aprendizagem da matemática escolar na Educação de pessoas jovens, adultas e idosas (EJAI) e na Educação do campo com vista à decolonização de saberes.

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

Somando-se aos conceitos de Etnomatemática citados no decorrer do texto, 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. Significa dizer que os conhecimentos matemáticos 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.

Dessa forma, consideramos este estudo significativo, pois aprendemos que as mulheres Quebradeiras de coco babaçu em Timbiras/MA possuem conhecimentos e sabem o suficiente para suprir suas necessidades e solucionar problemas em seu dia a dia. Assim, não devemos subestimar ou até mesmo minimizá-las por não terem conhecimento técnico, escolar ou acadêmico.

REFERÊNCIAS

- Andrade, C. C. (2013). *O Ensino da Matemática para o Cotidiano* (Monografia em Pós-graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Polo UAB do Município de Paranaíba, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.
- Brandt, C. F. & Moretti, M. T. (2016). *Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa*. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016, 307 p. ISBN 978-85-7798-215-8. Available from SciELO Books. Recuperado de <http://books.scielo.org>.
- D’Ambrósio, U. (1998). *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Editora Ática.
- D’Ambrósio, U. (2007). *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Gerdes, P. (2010). *Geometria dos traçados de Bora Bora na Amazônia Peruana*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Halmenschlager, V. L. S. (2001). *Etnomatemática: uma experiência educacional*. São Paulo: Summus.



- Hoffmann Velho, E.M. & Lara, I.C.M. (2011). 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.
- Ieno, D. 1999. *ETNOMATEMÁTICA: A Matemática em outros contextos culturais*. Monografia (Graduação), Universidade Federal de Santa Catarina UFSC, Licenciatura em Matemática, Florianópolis.
- Knijnik, G. (1996). *Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural*. Porto Alegre: Artes médicas.
- Marchon, F.L. (2015). Fundamentos filosóficos da Etnomatemática. *Revista Latino americana de Etnomatemática*, [S.l.], v. 01, n. 01, p. 87-107, Nov.
- Medeiros, M. (2000). *Estudo do livro Etnomatemática: Elo entre as Tradições e a Modernidade do Autor D' Ambrósio*. Recuperado de: https://www.feis.unesp.br/Home/Extensao/teia_saber/Teia2003/Trabalhos/matematic a/Apresentacoes/Apresentacao_06.pdf. Acesso em 15 de janeiro de 2020.
- Melo, E.A.P. (2007). *Investigação Etnomatemática em contextos indígena: caminhos para reorientação da prática pedagógica*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-graduação em Educação. Natal/RN.
- Mendes, M. J. F & Gonçalves, T. O. (2004). Reflexões sobre o Ensino da Matemática. Recuperado de: https://miltonborba.org/CD/Interdisciplinar idade/Encontro_Gaicho_Ed_Matem/cientificos/CC76.pdf. Acesso em 23 de março de 2019.
- Minayo, M.C.S. (2001) *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.
- Oliveira, F. L. & Ribeiro, R. A. (2018, Outubro). ETNOMATEMÁTICA E AGRICULTURA: uma análise do contexto cultural de agricultores de Terra Nova. In *Anais V CONEDU – CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2018, PERNAMBUCO*. Recuperado de: https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD 1_SA13_ID1760_27042018103336.pdf.
- Oliveira, K. A. (2019, Outubro). Entre o Machado e o cacete: de um olhar para a um olhar com as Quebradeiras de coco Babaçu partir das diferentes Matemáticas. In *Anais XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*. São Paulo –SP.
- Pacheco, W. R. S. & Silva Neto, J. E. S. (2017). Etnomatemática: uma abordagem sociocultural na constituição da Aprendizagem Significativa. *Revista de Pesquisa Interdisciplinar*, Cajazeiras, n. 2,p. 168-177, set.



Soares, F. S. Dassie, B. A. & Rocha, J. L. (2004). 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.

Vergani, T. (2007). *Educação Etnomatemática: o que é?* Natal: Flecha do Tempo.

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

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


Ana Cláudia Batista da Silva

Graduada em Licenciatura em Pedagogia
Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Codó, Brasil
ana.cbs@discente.ufma.br

 <https://orcid.org/0000-0003-3053-7813>


Kelly Almeida de Oliveira

Doutorado em Educação em Ciências e Matemática
Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Codó, Brasil
ka.oliveira@ufma.br

 <https://orcid.org/0000-0002-9397-3607>

Gleiciane Brandão Carvalho

Mestre em História
Professora Substituta da Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Ciências Sociais e Filosofia, Caxias, Brasil
Gb.carvalho@ufma.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4233-3981>

Endereço de correspondência do principal autor

Rua do Axixá, 22A, 65420000, Timbiras, Ma, Brasil.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela sua infinita Graça e Sabedoria; A minha família pelo apoio; As minhas orientadoras: Kelly Almeida de Oliveira e Gleiciane Brandão Carvalho, pela atenção, carinho e incentivo. A todas as mulheres Quebradeiras de coco babaçu que colaboraram na obtenção dos dados dessa pesquisa e a todos que contribuíram para que essa pesquisa fosse realizada.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: A. C. B. Silva, G. B. Carvalho,

Coleta de dados: A. C. B. Silva, G. B. Carvalho,

Análise de dados: A. C. B. Silva, G. B. Carvalho, K. A. Oliveira

Discussão dos resultados: A. C. B. Silva, G. B. Carvalho, K. A. Oliveira

Revisão e aprovação: A. C. B. Silva, G. B. Carvalho, K. A. Oliveira

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO – uso exclusivo da revista

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY) 4.0 International. Estra licença permite que **terceiros** remixem,



adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER – uso exclusivo da revista

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM).
Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EQUIPE EDITORIAL – uso exclusivo da revista

Méricles Thadeu Moretti
Rosilene Beatriz Machado
Débora Regina Wagner
Jéssica Ignácio
Eduardo Sabel

EDITORAS CONVIDADAS – uso exclusivo da revista

Aldinete Silvino Lima
Débora Regina Wagner

HISTÓRICO – uso exclusivo da revista

Recebido em: 29-08-2022 – Aprovado em: 26-12-2022

