

PRODUÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA: POSSIBILIDADES PARA A MATEMÁTICA ESCOLAR

CASSAVA FLOUR PRODUCTION IN A QUILOMBOLA COMMUNITY: POSSIBILITIES FOR SCHOOL MATHEMATICS

Romaro Antonio Silva, José Roberto Linhares de Mattos, Pedro Manuel Baptista Palhares
Instituto Federal do Amapá. (Brasil), Universidade Federal Fluminense. (Brasil), Universidade do Minho / Instituto de Educação. (Portugal)
romaro.silva@ifap.edu.br, jrlinhares@gmail.com, palhares@ie.uminho.pt

Resumo

Este trabalho traz um estudo do processo ancestral da produção da farinha de mandioca, na Comunidade Remanescente de Quilombos, São João do Matapi, no estado brasileiro do Amapá, principal fonte de economia da comunidade. O objetivo foi investigar técnicas adotadas por este grupo sociocultural em um possível diálogo com a matemática escolarizada. A metodologia utilizada teve abordagem qualitativa e os instrumentos usados foram observação participante, questionários e revisão bibliográfica. Os resultados revelam a adoção de práticas matemáticas presentes no uso de medidas e cálculos financeiros, que podem ser utilizados na relação com o ensino e a aprendizagem da matemática escolar.

Palavras-chave: Etnomatemática, agricultura familiar, comunidade quilombola

Abstract

This work presents a study of cassava flour production ancestral process, in the Remaining Community of Quilombo, São João do Matapi, in the Brazilian state of Amapá. Cassava flour is the main source of economy for the community. The aim was to investigate techniques adopted by this socio-cultural group in a possible dialogue with school mathematics. The methodology used had a qualitative approach and the instruments used were participant observation, questionnaires and bibliographic review. The results reveal the adoption of mathematical practices present in the use of measures and financial calculations, which can be used in relation to school mathematics teaching and learning.

Keywords: ethno-mathematics, family farming, quilombola community

■ Introdução

Nas últimas cinco décadas, aumentaram significativamente na América os estudos e pesquisas que versam sobre a Educação Matemática. Dentro deles, destaca-se a crescente presença do Programa Etnomatemática, que tem seus estudos fundamentados no processo de valorização cultural e na capacidade de cada grupo social utilizar elementos matemáticos mesmo sem conhecimentos acadêmicos, pautados exclusivamente na necessidade de desenvolvimento do grupo.

Os estudos e a definição do termo Etnomatemática surgiram, mais precisamente, na segunda metade da década de 70 e Ubiratan D'Ambrosio reforça a ideia supramencionada ao afirmar que: “Etnomatemática é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem no e entre os três processos” (D'Ambrosio, 1993, p. 7). Cabe destacar que o termo surge da junção de *etno* (o ambiente natural, social, cultural e imaginário) + *matema* (de explicar, aprender, conhecer, lidar com) + *tica* (modos, estilos, artes, técnicas).

O estado do Amapá é uma das 27 unidades federativas do Brasil, e, está localizado na região Amazônica no extremo norte do país, dividido por 16 municípios e que chama atenção pela diversidade sócio cultural presente em mais de cento e cinquenta comunidades remanescentes de quilombos, especialmente pela diversidade na produção de artesanato, na cultura musical e nas técnicas da agricultura familiar.

A comunidade quilombola de São José do Matapi está localizada no município de Macapá (capital do estado), principal centro econômico do estado, no distrito do Coração, que divide as limitações geográficas entre Macapá e Santana. A comunidade está localizada na margem esquerda do rio Matapi, principal afluente do rio Amazonas e fonte de renda através da pesca e da navegação para os amazônidas.

Segundo Custódio, Souza e Almeida (2019): Atualmente a comunidade é formada por 30 famílias, todos com parentescos consanguíneos e o território, que está próximo ao perímetro urbano, apresenta um contexto de conflitos resultante do crescimento desordenado de áreas urbanas do entorno, haja vista, que a comunidade sofre os efeitos de uma potencialização do processo de segregação espacial, pois é uma problemática resultante da falta de planejamento urbano em áreas em expansão no contexto urbano-rural.

Neste trabalho há uma relação presente nos conhecimentos sistematizados pela comunidade São José do Matapi, construída especialmente a partir das necessidades de sobrevivência e de vivência em grupo dos sujeitos que pertencem à comunidade. Destaca-se a relevância de tópicos para uma abordagem nas escolas regulares no processo de ensino, valendo-se de questões presentes no dia a dia dos trabalhadores rurais na comunidade, bem como nos procedimentos utilizados na solução de questões práticas, e aplicadas no cotidiano por eles.

O objetivo deste trabalho consiste em investigar técnicas adotadas por este grupo sociocultural em um possível diálogo com a matemática escolarizada.

Acredita-se que o uso de metodologias que levem em consideração o espaço e a problemática envolvida na vida dos alunos, além de auxiliar no processo de preservação de conhecimentos tradicionais, possibilitam uma melhor relação entre o ensino e a aprendizagem dos educandos.

■ Fundamentação teórica

O presente trabalho vai incidir sobre três aspectos de maior enfoque nos estudos aqui apresentados, sendo eles: 1) Comunidades remanescentes de quilombos, 2) Comunidade São José do Matapi e 3) Educação Matemática com foco na Etnomatemática.

Comunidades remanescentes de quilombos

O termo “comunidades remanescentes de quilombos” surge de um movimento social de reorganização dos negros, oriundos de duas importantes ações que envolvem a formação política do Brasil, que são a fuga da escravidão e a

posse de terras para a agricultura familiar com políticas da reforma agrária (que vivem sendo pautas constantes no Congresso Nacional até os dias de hoje) que estiveram presentes no país no século XIX, XX e a reforma agrária ainda presente na contemporaneidade.

Alguns autores, dentre eles destacamos Moura (2014), Guimarães (1988), Gomes (2015), Schwartz (1994) e Leite (2003, 2005), têm atuado no sentido de conceituar o movimento quilombola no Brasil, explicitar suas raízes e evidenciar a necessidade de valorização desses sujeitos. Os grupos remanescentes de quilombos, ou comunidades quilombolas, comumente como são chamadas, foram protagonistas de diversas discussões na contemporaneidade e representam sinônimos de luta e resistência no Brasil, caracterizando-se por grupos étnicos, constituídos por uma população predominantemente negra. De acordo com (Guimarães, 1988), esses grupos estão relacionados à cultura e espaços territoriais afro-brasileiros, onde a terminologia é oriunda do “ochilombo”.

Em análise das informações destacadas por Ribeiro (1995), a história dos primeiros negros em território Brasileiro os apresenta inicialmente provenientes de três grandes grupos étnicos, muito embora saibamos que existiam negros oriundos de todas as regiões do continente Africano. Assim sendo, o destaque do tráfico se concentrou em maior número sobre os Yorubas oriundos da Gâmbia, Serra Leoa, Costa da Malagueta e Costa do Marfim, os Africanos Islamizados como os Peuhl, os Mandingas e os Haussas do norte da Nigéria e os das tribos Bantu do grupo congolês que, atualmente, vivem na região correspondente a Moçambique.

Ainda em observação aos relatos de Ribeiro (1995), esse movimento teve seu marco, especialmente com o processo de colonização brasileira, onde a coroa lusitana buscou possibilidades de ações econômicas que lhe pudessem estabelecer lucros. Observa-se, que essa discussão é apresentada com marco temporal em 1530 e com grande fluxo de tráfico de negros entre os séculos XVI e XIX. Neste sentido, se considerarmos que um país tão pequeno como Portugal, não dispusesse de mão de obra suficiente para atuar com a cana-de-açúcar, café, exploração de ouro e outros recursos naturais em quantidade suficiente para aumentar o lucro da Coroa avalia-se que a alternativa estava em buscar mão de obra a baixo custo em outras regiões. Neste contexto, a escravidão surge como uma alternativa para ampliar os lucros, com a utilização dos negros do continente africano e dos povos indígenas do Brasil, esta segunda com o aval da Igreja Católica.

Nesta mesma concepção (Lacerda, 2013) nos chama atenção, acerca especialmente do processo de escravidão dos negros, que eram retirados dos seus lares e trazidos para o Brasil, com o único intuito de suprir a mão de obra necessária para levar riquezas à coroa portuguesa, considerando a frustração com o processo de colonização dos indígenas, que naquele momento estavam protegidos pela igreja, como nos apontam as discussões apresentadas por (Treccani, 2006, p. 30).

Sendo assim, é possível compreender que os espaços denominados quilombos, carregam consigo uma história pautada na luta, na resistência, na formação e reformação social considerando todo o processo de captura desses indivíduos para o trabalho escravo no Brasil. Nota-se um cenário de constante crueldade e desumanidade, nota-se que foram mais de três séculos neste processo, que representa uma página triste da história tanto do Brasil como especialmente de Portugal.

Quando se trata de estudos envolvidos na etnicidade, tais grupos sociais carregam consigo uma bagagem presente na forma, nas técnicas, na arte e nos modos de vidas e que por séculos foram marcadas pela negação social, sendo assim, existem infinitas possibilidades que necessitam ser evidenciadas para a comunidade científica e que podem ser uma ponte para discussões de formas de ensino do conhecimento escolarizado, especialmente no caso da matemática, valendo-se do embasamento possível pela etnomatemática.

Comunidade Quilombola de São José do Matapi: um elo entre Brasil e África

A comunidade quilombola de São José do Matapi, embora seja de fato quilombola, infelizmente, ainda não é de direito, isso porque no Brasil, por meio de atos regulatórios do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra, há uma série de etapas e procedimentos para que a população tenha a posse da terra como comunidade quilombola. O território é reconhecido e certificado, mas ainda não possui o título definitivo de posse do território, pois espera pela demarcação da área que ainda está em processo junto ao INCRA, contudo, há uma demarcação

provisória da área, cuja origem remonta à década de 1990. Aqui, nas observações dos pesquisadores, destacamos os longos anos de luta para que essas comunidades tenham seus espaços preservados e demarcados.

Ainda em observância aos estudos de Custódio, Souza e Almeida (2019), que versam sobre as comunidades quilombolas no Amapá, algumas peculiaridades sobre a Comunidade de São José do Matapi nos chamam atenção: Sobre as manifestações religiosas e culturais, é importante destacar que a comunidade São José do Matapi sofreu ao longo do tempo uma descaracterização em função das transformações ocorridas no seu entorno (ocupação desordenada, assentamentos e instalação de empreendimentos), contudo, há uma busca em (re)construir os laços culturais, ancoradas principalmente na memória dos comunitários mais idosos e resgatados pelos mais jovens como um importante elemento de suas identidades coletivas (Custódio, Souza & Almeida, 2019, p. 14).

Os dados acima reforçam a concepção de uma gritante necessidade de os ambientes educacionais atuarem no sentido da preservação e da valorização cultural desses povos, uma vez que o crescimento desenfreado nas diversas regiões do país tem contribuído para o desaparecimento de algumas culturas ou até mesmos grupos minoritários, como algumas comunidades indígenas.

Etnomatemática no contexto da educação

Diversos autores têm atuado no sentido de evidenciar a relevância da linha de pesquisa em Etnomatemática como uma proposta facilitadora das relações de ensino aprendizagem, neste sentido, este trabalho está fundamentado especialmente nas contribuições de D'Ambrosio (1986, 1987, 1993, 2003), Costa, Dias e Palhares (2019), Mattos (2020), Knijnik (2006) e, por fim, mas não menos importante, nas relevantes contribuições de Gerdes (1991, 2002, 2010).

Muito embora, ainda existam significativas divergências sobre a terminologia e sua aplicação, todos os autores citados atuam ou atuaram no sentido de trazer aspectos culturais e sociais de grupos específicos, que contenham a matemática no cotidiano para os currículos escolares, tal possibilidade culmina na construção de uma matemática de fora para dentro da escola, valorizando cada grupo social e contribuindo para um ensino da matemática diverso, múltiplo e inclusivo.

Relatos evidenciam que Ubiratan D'Ambrosio é considerado o idealizador da expressão “Etnomatemática” com sua origem no final da década de 70, logo após o Movimento da Matemática Moderna. Para D'Ambrosio (2009): Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo *ticas*] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo de *matema*] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo de *etnos*] (D'Ambrosio, 2009, p. 60).

Assim, validam-se todos os debates antes colocados neste trabalho, especialmente reverberando a necessidade dos ambientes educacionais adotarem um currículo regionalizado que insira o ensino da matemática de fora para dentro da comunidade escolar. Costa, Dias e Palhares (2019) em um estudo realizado com o grupo étnico Nyanekankhumbi do sudoeste de Angola reforçam a concepção sobre a importância da Etnomatemática, seguindo o seguinte fluxo, primeiro, “descongelar” a matemática “escondida”, isto é, identificá-la, desmistificá-la para ser vista e ser conhecida e depois poderá ser usada para o contexto de sala de aula. Aqui, reforça-se os pilares que substanciam esta pesquisa.

Gerdes (2010, p.142), em uma percepção mais contemporânea, nos traz a seguinte reflexão:

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).

As contribuições de Gerdes coadunam com estudos realizados por Knijnik (2006, p.148), ao utilizar o conceito etnomatemático para relatar as atividades realizadas por agricultores rurais em um acampamento do Movimento Sem Terra - MST, onde ela destaca que:

[...] investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento, adquira o conhecimento produzido pela matemática acadêmica e estabeleça comparações entre o seu conhecimento, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (Knijnik, 2006, p.148).

Frente ao exposto, destaca-se que o foco desta pesquisa está em trazer para a seara do debate acadêmico, aspectos etnomatemáticos utilizados na produção da farinha da mandioca e conseqüentemente indagar e instigar o uso dos termos para o ensino da matemática escolarizada.

■ Aspectos metodológicos

Os dados aqui apresentados compõem uma pesquisa de campo realizada com profissionais da educação e lideranças quilombolas do estado do Amapá, parte de um projeto macro de doutoramento, no qual os pesquisadores analisaram os modos de vida e aplicaram questionários e entrevistas a 14 membros da comunidade São José do Matapi.

A pesquisa de campo foi conduzida, de acordo com Marconi e Lakatos (1996) e o desenvolvimento da pesquisa se deu em etapas, sendo elas:

Primeira etapa

Um estudo do contexto regional sobre as comunidades quilombolas e a realidade da comunidade do São José do Matapi.

Segunda etapa

Visitas a comunidades, registros através de fotos e vídeos sobre o processo de produção da farinha e aplicação de um questionário aos moradores da comunidade com o intuito de compreender um pouco mais sobre a cultura e a história local.

Terceira etapa

Tabulação e divulgação dos dados para a comunidade científica com base no método observacional em que foram verificados diversos aspectos presentes nesse processo produtivo como medidas convencionais e não convencionais utilizadas oportunamente. Os resultados lincam a possibilidade de uma relação etnomatemática com conhecimentos prévios de álgebra utilizados para resolução de problemas práticos, conceitos e aspectos geométricos e suas utilidades, além de outros que possam estar relacionados com a utilização da matemática escolar na produção da farinha.

Para Mattos (2020), faz-se importante realizar uma reflexão sobre a condução das pesquisas, alguns aspectos que podem inviabilizar algumas pesquisas e, portanto, devem ser considerados no contexto do desenvolvimento da pesquisa.

Desenvolver uma pesquisa envolve procedimentos com os quais o pesquisador assume seu compromisso com a veracidade, credibilidade e confiabilidade para com os resultados encontrados. Envolve, ainda, o planejamento minucioso de um projeto de pesquisa com o qual o pesquisador se orientará, com o rigor necessário, para a implementação da investigação (Mattos, 2020, p. 131).

Diante das considerações apresentadas por Mattos (2020), destacamos nesta pesquisa um cenário que, embora ocupe um espaço secundário nas principais discussões educacionais, representa grupos sociais que estão em constante

resistência e na luta por melhores condições de ensino. Especialmente, um ensino que leve em consideração a forma de vida, respeitando seus modos, costumes, crenças e pautando tais temáticas no currículo escolar.

■ Resultados encontrados

A vivência na comunidade remanescente de quilombos São José do Matapi permitiu o acompanhamento do processo da produção da farinha e uma análise da realidade sociocultural das famílias que vivem na região. Nos resultados, optou-se pela descrição de acordo com a ordem cronológica da produção da farinha, terminando com uma análise da realidade das famílias, ao todo 18 membros da comunidade remanescentes de quilombo em São José do Matapi.

A produção de farinha se inicia com o plantio das mandiocas, como a produção é uma produção de pequeno porte, geralmente, a fazem em seus quintais ou em pequenas áreas. O plantio ou *tarefa*, como eles denominam, é realizado geralmente pelos membros das famílias que cuidam até ao período da colheita. Cabe evidenciar que existem vários tipos de mandioca como: Farias, Pai-Lourenço, Curuçarí, Santo Antônio, Anta, Pratinha, Picuí, etc. Todas são utilizadas na produção de farinha e a maioria tem seus nomes regionalizados.

Já neste processo inicial, ficam evidenciados alguns aspectos etnomatemáticos na produção da mandioca, seja no espaçamento utilizado de dois passos para plantar cada galho da mandioca, seja nos artefatos utilizados para a execução da tarefa, conforme fica evidenciado na Figura 1 com o cesto com os galhos que são plantados.

Figura 1. *Plantio da Mandioca.*



Fonte: acervo dos autores.

Um dos aspectos mais interessantes diz respeito ao sistema de medidas não convencionais utilizado na produção de farinha. Uma das medidas utilizadas para medir as áreas de plantação de mandioca é a “tarefa”, de acordo com outro entrevistado “*uma tarefa dá cerca de 2.500 metros quadrados*”. Outra medida não convencional utilizada é denominada “braça”, ainda de acordo com o entrevistado: “*uma braça é quando colocamos os dois braços abertos para medir uma área*”, nesse sentido, uma braça corresponde a cerca de 2 metros, tal sistema de medida pode ser usado na sala de aula como uma possibilidade para melhoria do ensino.

Posteriormente, dependendo do período do ano e podendo variar de 8 a 18 meses para o início da colheita das raízes que seguem para o processamento e, conseqüentemente, passa pelas seguintes etapas: coletar, lavar; descascar; triturar; prensar e torrar.

Antigamente a mandioca era ralada manualmente em um ralo, porém atualmente é utilizado um equipamento denominado catitu (Figura 2), uma espécie de equipamento acionado por motor ou alavanca manual ou automático,

que gira em alta rotação, fazendo com que as serrilhas de aço ralem a mandioca nelas pressionada. Na comunidade, todos os observados são de forma manual.

Figura 2. *Catitu usado para ralar a mandioca.*



Fonte: Registro dos autores.

Outro aspecto da produção diz respeito à utilização de um instrumento denominado tipiti (Figura 3), usado para prensar a massa de mandioca, o líquido escorrido, após fervido é chamado de tucupi, e a massa seca segue para ser torrada no forno. De acordo com um dos quilombolas entrevistados: *“Um tipiti cabe mais ou menos uns 10 litros de massa de mandioca”*. Para utilizar o tipiti deve-se posicionar ele em um suporte que fique no alto, após adicionar-se a massa da mandioca, o agricultor “puxa para baixo”, de forma a esticar o utensílio, que devido a forma como é trançado, permite espremer a massa contida dentro dele.

Figura 3. *Tipiti produzido na comunidade.*



Fonte: acervo dos autores.

De acordo com as entrevistas, são necessários de 3 dias a uma semana para uma “boa produção de farinha”. Os principais objetos utilizados na produção são: raspadores, facas, bacias, tipiti, prensas, peneiras, ralo, forno etc. (Figura 4).

Figura 4. *Torrando a farinha.*



Fonte: acervo dos autores.

A observação no período, e levando em consideração os dados dos entrevistados, permite destacar que a duração média do tempo de plantio até à colheita é de pelo menos um ano. O tempo para fazer um plantio pode durar de 20 dias até 3 meses, isso porque em alguns casos são realizadas queimadas sistemáticas para então, depois de algumas semanas, preparar a terra e realizar o plantio.

Mais especificamente sobre o cenário social dos entrevistados, por exemplo, os resultados dos questionários aplicados indicam que parte dos agricultores mais experientes possui idade acima de 65 anos, enquanto a maioria dos agricultores entrevistados está na faixa dos 30 anos, o que indica que o maior quantitativo de agricultores é da geração de filhos de agricultores mais antigos na região (se considerarmos especialmente o período de posse da terra por parte dos quilombolas), o que também nos evidencia que, apesar das mudanças regionais e da forte urbanização nas proximidades, parte dos filhos tem ficado nas terras, dando sequência à cultura familiar.

Quanto à escolaridade, 70% dos entrevistados possuem ensino fundamental, muitas vezes incompleto, enquanto 30% possuem ensino médio (de acordo com os entrevistados). Tais dados nos mostram que esses grupos sociais em sua grande maioria, não terminam as fases iniciais da educação básica, a maioria em virtude da necessidade de ajudar na renda familiar precisa abandonar os estudos.

Um dos entrevistados alegou que toda sua família depende diretamente dos rendimentos da agricultura, os demais alegaram que parte da família depende diretamente da agricultura, o que sugere que existem outras fontes de renda na família, alguns possuem empregos de carteira assinada em indústrias próximas ou estão vinculados em algum programa social do governo federal.

Podemos observar que 80% dos entrevistados aprenderam a produzir farinha com seus pais e 20% restantes disseram que aprenderam com avós, sogras e outros. Para fabricação de farinha, verificou-se que os agricultores utilizam uma metodologia que envolve a utilização de mandioca “dura” e “mole” para fabricação de farinha, ou seja, algumas mandiocas são deixadas de molho na água um dia antes da produção, ficando por mais de doze horas para que fiquem moles, enquanto outras são colocadas de molho apenas por algumas horas, permanecendo ainda dura na hora da produção.

Outros sistemas de medida são aqueles relacionados à medida de farinha. São utilizados o litro e o Quilograma (Figura 5). De acordo com outra entrevistada: “antigamente, para medir o litro a gente usava aquelas latas de óleo de ferro que vinha antigamente... a gente cortava a parte de cima e usava a lata para medir litro de farinha”.

Figura 5. Medidas de quilograma (à esquerda) e litro (à direita) de farinha.



Fonte: acervo dos autores.

Os agricultores foram questionados sobre a precificação e venda da farinha. De acordo com os entrevistados, o preço do quilograma é vendido por um valor que vai de R\$ 5,00 a R\$ 6,00. Enquanto o valor do litro varia entre R\$ 3,00 e R\$ 3,50. Quando vendido no atacado, o valor do saco grande referente a 80 litros varia entre R \$240,00 e R\$ 280,00. Todos os entrevistados foram unânimes em dizer que o trabalho é pouco valorizado e que, dado o grande trabalho (Figura 6), nem sempre recompensa a atividade de produção de farinha.

Figura 6. Torragem da farinha de mandioca.



Fonte: acervo dos autores.

Aqui, é possível verificar que trabalhos que visem aprofundar a teoria dos grupos étnicos, tanto do ponto de vista teórico quanto empírico, são fundamentais para cada vez mais visibilizarmos a memória, a cultura e as práticas sócio-históricas presentes no cotidiano desses grupos, a exemplo da comunidade apresentada.

No que tange ao viés da etnomatemática, é possível destacar que nenhum dos livros disponibilizados no portal do Plano Nacional de Livros Didáticos - PNLDD do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, abordam uma temática que insira os sujeitos das comunidades quilombolas do Amapá no ensino da matemática. Tal proposta, para um país com dimensões continentais como o Brasil, é uma forma excludente de continuar deixando sufocada a história desses sujeitos que foram e ainda são deixados às margens das políticas públicas sociais. Os dados apresentados possibilitam observar a grande relevância cultural presente nas atividades desses povos, nos levam a compreender, e como mencionado por Costa, Dias e Palhares (2019), descongelar, decodificar e divulgar os aspectos matemáticos presentes no cotidiano dessas comunidades.

■ Considerações finais

Em linhas gerais, a pesquisa de campo possibilitou a observação de sistemas não convencionais de ensino, unidades de medidas e instrumentos que podem, no dia a dia da sala de aula serem abordados com aspectos matemáticos presentes na comunidade quilombola que poderiam ser incorporados ao currículo escolar. Tais aspectos, conforme relatado, demonstram uma aproximação pelo qual jovens e adultos destas comunidades se apropriam de conceitos matemáticos. Obviamente essa apropriação está relacionada à percepção da prática do uso da matemática e não no campo do conhecimento teórico. Sendo assim, o debate que se propõe a fazer é o uso dessas práticas em sala de aula, como mecanismos de melhorias na relação do ensino e aprendizagem. Frente ao exposto, destacamos o contributo de Ubiratan D'Ambrosio quando destaca sobre a importância de se conhecer a realidade e os saberes dos educandos e questiona como usualmente, na condição de docentes, nos preocupamos ou nos portamos em ensinar matemática.

Segundo D'Ambrosio (2001), caberia, procurar aprender dos alunos a sua matemática - entendida principalmente como maneira de lidar com relações e comparações quantitativas e com as formas espaciais no mundo real e de fazer classificações e inferências.

No campo da educação de jovens e adultos, faz-se importante destacar a gama de conhecimentos que esses sujeitos carregam, na maioria das vezes fruto da interação social e da aprendizagem como forma de sobrevivência em uma sociedade cada vez mais globalizada e excludente.

Diante desta percepção, entende-se que a Etnomatemática tem um papel fundamental para o ensino da matemática, onde além de contribuir para a relação com o conhecimento dito escolarizado, apresenta uma ponte significativa para a valorização da cultura e do empoderamento social, especialmente em grupos minoritários.

Na comunidade São José do Matapi, foi possível através da observação direta de toda cadeia produtiva da farinha da mandioca, perceber que existem na comunidade um conjunto de saberes presentes no modo de ser e fazer dos povos que envolvem aspectos matemáticos, tais como, o uso da braça, do passo, do palmo como possibilidade de contagem para demarcar espaço do plantio da mandioca, há também a tecelagem de bambu para confecção de cestos.

Assim, espera-se que as contribuições de Gerdes (1991, 2002, 2010) e D'Ambrosio (1986, 1987, 2001, 2003) sejam incorporadas em sua plenitude no ensino da matemática. Tal ação, possibilitará um amplo espaço de debate e, conseqüentemente, a valorização da cultura, do modo de fazer e de viver de diferentes grupos sociais, evidenciando que não é apenas o branco ocidental que é capaz de produzir conhecimento escolarizado para ser multiplicado, ou dividido, nos ambientes escolares.

Aqui, evidenciou-se uma gama de possibilidades para um ensino da matemática pautado na realidade social de um determinado grupo e, ao mesmo tempo, trouxesse importantes reflexões que embasam a revisão conceitual de um material didático não regionalizado para o Brasil. Os dados demonstram a possibilidade de os livros didáticos

inserir a realidade de todos os grupos sociais do país, para que esses livros não continuem a ser um material excludente.

■ Referências

- Costa, C.; Dias, D. & Palhares, P. (2019). O grupo étnico Nyaneka-nkhumbi: estudo etnomatemático e sua aplicação à educação matemática. In Nilza Costa e Susana Ambrósio (Eds.). *Nas Raízes do Imbondeiro: Diálogos com a Educação em Contexto Africano* (pp.79-98). Aveiro: UA Editora.
- Custódio, E.S.; Souza, S.R.A. & Almeida, M.D.R. (2021). História, Cultura e Identidade: Olhares sobre comunidades quilombolas no Estado do Amapá. *Revista PUCSP-BR*, 66, 220-254, recuperado de <https://revistas.pucsp.br/revph/article/viewFile/43093/pdf>. Acesso em 02 jul. 2021.
- D'Ambrosio, U. (1986). *Da Realidade à Ação reflexões sobre educação e matemática*. Campinas: Editora da Unicamp.
- D'Ambrosio, U. (1987). *Reflexões sobre Etnomatemática*. Grupo Internacional de estudos Etnomatemática.
- D'Ambrosio, U. (1993). *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer*. 2nd. ed. Editora Ática: São Paulo. (Série Fundamentos).
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica. (Coleção em Educação Matemática, v. 1).
- D'Ambrosio, U. (2003). *Educação Matemática: da Teoria à Prática*. 10th. ed. Campinas: Papyrus.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2010). *População do estado do Amapá*. Recuperado de ww2.ibge.gov.br/home.
- Gerdes, P. (1991). *Etnomatemática: cultura, matemática, educação*. Maputo: Instituto Superior Pedagógico.
- Gerdes, P. (2002). Sobre a produção de conhecimentos matemáticos em países da África central e austral. In Mariana K. L. Ferreira (Ed.). *Idéias Matemáticas de povos culturalmente distintos*. São Paulo: Global.
- Gerdes, P. (2010). *Geometria dos trançados borá na Amazônia peruana*. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Guimarães, C. M. (1988). *A Negação da ordem escravista: quilombos em Minas Gerais no século XVII*. São Paulo: Ícone.
- Guimarães, C. M. (2003). *Uma negação da ordem escravista: Quilombos em Minas Gerais no século XVIII*. (Tese inédita de mestrado em História), Belo Horizonte, UFMG.
- Gomes, F. S. (2015). *Mocambos e quilombos: uma história do campesinato negro no Brasil*. São Paulo: Claro Enigma.
- Knijnik, G. (2006). *Educação Matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul: Edunisc.
- Lacerda, A. C. et al. (2013). *Economia Brasileira*. In José Marcio Rego, Rosa Maria Marques (Eds.). Colaboração: Rodrigo Antonio M. Serra. 5th. ed. São Paulo: Saraiva.
- Leite, I. B. (2003). *Os Quilombos no Brasil: questões conceituais e normativas*. Florianópolis: NEAD. Recuperado de: <http://www.nead.org.br/index.php?acao=artigo&id=21>.
- Marconi, M. D. A. & Lakatos, E. M. (1996). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 3th ed. São Paulo: Atlas.
- Mattos, S. M. N. (2020). *Conversando sobre metodologia da pesquisa científica*. [recurso eletrônico], Porto Alegre: Editora Fi.
- Moura, C. (2014). *Rebeliões da senzala: quilombos, ressurreições, guerrilhas*. São Paulo: Anita Garibaldi.

- Ribeiro, D. (1995). *O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Ribeiro, S.; Palhares, P. & Salinas, M. J. (2017). Estudo etnomatemático sobre danças folclóricas: simetria dos trajes. In Luís Menezes, António Ribeiro, Helena Gomes, Ana Patrícia Martins, Fernanda Tavares e Hélia Pinto (Eds.). *Atas do XXVIII Seminário de Investigação em Educação Matemática*. Lisboa: APM, 231-241.
- Schwartz, S. B. (1994). *Quilombos ou Mocambos*. In Silva, M. B. N. (Ed.). *Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil*. Lisboa: Verbo.
- Souza, F. & Palhares, P. (2016). (Ethno)mathematical tasks in the context of proportional reasoning. *Journal of Mathematics and Culture* 10(3), 101-110.
- Treccani, G. (2006). *Terras de Quilombo: caminhos e entraves do processo de titulação*. Belém: SEJU/Programa Raízes.