



## ETNOMATEMÁTICA NO CONTEXTO QUILOMBOLA: UM PANORAMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2000 A 2016

### ETHNOMATHEMATICS AT THE QUILOMBOLA CONTEXT: A SCENE OF THE BRAZILIAN RESEARCH IN THE PERIOD OF 2000 TO 2016

Maria do Socorro Lucínio da Cruz Silva<sup>1</sup>  
Suely Dulce de Castilho<sup>2</sup>

#### Resumo

Este artigo apresenta o resultado de uma revisão sistemática que buscou conhecer o fluxo e as tendências dos estudos em Etnomatemática no contexto quilombola, no período de 2000 a 2016. Visou também compreender as contribuições dessa abordagem para a formação de professores atuantes na Educação Escolar Quilombola. Metodologicamente, utilizou-se a revisão sistemática de dissertações e teses brasileiras disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, na Plataforma Sucupira, no Google Acadêmico, e no portal da SCIELO Brasil – *Scientific Electronic Library Online*. A investigação encontrou 13 pesquisas acadêmicas, sendo oito delas abordando a Etnomatemática em comunidades quilombolas no viés das práticas sociais, e outras cinco pesquisas se referindo à sua utilização dentro das salas de aulas de escolas quilombolas. Os autores e pesquisadores estudados afirmam que a abordagem da Etnomatemática dentro das salas de aulas de escolas quilombolas é necessária por ser instrumento de valorização e respeito aos conhecimentos extraescolares dos alunos.

**Palavras-chave:** Educação Escolar Quilombola. Etnomatemática. Formação de Professores.

#### Abstract

This article presents the result of a systematic review that aims to consider the currents and the tendencies of Ethno-mathematics studies at the Quilombola context during the period from 2000 to 2016. Moreover, it sought to comprehend the contributions of that approach for the teachers training that work at the Quilombola Education. The methodology we used was a systematic review of the Brazilian dissertations and theses available at Banco de Teses e Dissertações da Capes, Plataforma Sucupira, Google Academics and the Scientific Electronic Library Online- SCIELO, Brazil. We found 13 academic research, eight of them comprise ethnomathematics in quilombolas communities on the bias of social practices and other five ones related to the use of it in the quilombola classrooms. The authors/ researchers affirm that

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela UFMT. Doutoranda em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Educação da UFMT, Campus Cuiabá. Professora de Matemática efetiva da rede estadual de ensino de Mato Grosso. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Escolar Quilombola (GEPEQ/UFMT). E-mail: gutchu76@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Doutora em Educação: Currículo, com ênfase em Relações Raciais pela PUC/SP. Professora orientadora do Programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto de Educação da UFMT, Campus Cuiabá. Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Escolar Quilombola (GEPEQ/UFMT). E-mail: castilho.suely@gmail.com.

is necessary the ethnomathematics approach inside quilombolas classroom because it is an instrument of appreciation and respect to the extra scholar knowledge of quilombola students.

**Keywords:** Quilombola School Education. Ethnomathematics. Teacher Training.

## **Introdução**

Este trabalho intencionou buscar as produções acadêmicas existentes na perspectiva da Etnomatemática no contexto quilombola, bem como compreender qual a importância dessa abordagem para a formação de professores atuantes na Educação Escolar Quilombola. O interesse das autoras acerca do tema surgiu durante estudos realizados pelo grupo de pesquisa do qual são integrantes, que se ocupa de estudar a Educação Escolar Quilombola, em especial, no âmbito do estado de Mato Grosso. A Etnomatemática é um dos temas sugeridos pelas Orientações Curriculares para a Educação Escolar Quilombola (OCCEEQ, 2010) elaboradas pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. A partir disso, buscamos compreender de que modo esta abordagem pode contribuir para a formação de professores que atuam em Escolas Quilombolas.

Mariotini (2005, p. 125) aponta que, apesar do desejo de que a escola pública possua um caráter democrático, ela vive um dilema. Por um lado, se espera que ela eduque todas as crianças. Por outro lado, ela é acusada de ser a responsável pelas desigualdades sociais e econômicas que reduzem as chances de êxito dos estudantes. O autor nos incita, ainda, a fazer questionamentos acerca do ensino das escolas públicas em relação a como ocorrem os processos de desenvolvimento da ação pedagógica, e também o que os alunos estão aprendendo a partir dessa prática escolar.

O ensino da Matemática, no Brasil, tem se pautado em um modelo europeu congelado desde os séculos passados, que pouco diz respeito à realidade brasileira. Em um país tão diverso como o nosso, tal proposta de ensino não faz sentido para uma parcela expressiva da população. Isso se torna ainda mais evidente quando são consideradas as grandes construções matemáticas advindas das diferentes culturas, de outras realidades, das matemáticas da rua, do comércio, dos lares, dos quintais e das brincadeiras das crianças.

A Matemática que tem sido ensinada nas escolas brasileiras é descontextualizada e, por muitas vezes, segue livros didáticos elaborados fora da realidade local dos alunos, dificultando a aprendizagem e provocando o sentimento de exclusão por não compreenderem aquilo que os materiais didáticos oferecem como subsídios ao trabalho do professor.

No contexto da Educação Escolar Quilombola, essa problemática também é uma constante. Embora as Orientações Curriculares para a Educação Escolar Quilombola (MATO GROSSO, 2010), organizadas pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso, orientem que o ensino da Matemática deva vislumbrar os saberes locais advindos das inúmeras contribuições africanas, as pesquisas ainda revelam que a Etnomatemática é uma abordagem distante das práticas pedagógicas dos docentes.

Tal pressuposto tomaria como ponto de partida a valorização dos saberes das comunidades em que os estudantes estão inseridos. Isso porque essas comunidades são formadas por pessoas que compartilham entre si suas culturas, suas vivências, suas histórias, seus modos de viver e de fazer. O professor, pautado por este paradigma, não apenas reproduziria conhecimentos, mas construiria conteúdos de acordo com as necessidades diárias dos estudantes. No entender de Oliveira (2006, p. 248):

Com as “lentes” da Etnomatemática a Educação Matemática passa a valorizar, também, a produção da Matemática praticada por diferentes grupos étnicos, profissionais ou comunitários. As tradições matemáticas de diferentes grupos sociais são vistas também numa perspectiva cultural, e o conhecimento matemático é visto como historicamente construído de forma não linear, marcado por elementos da cultura dos diferentes grupos.

De acordo com esses argumentos, o professor que atua na Educação Escolar Quilombola necessitaria estabelecer a relação entre as matemáticas locais e aquela Matemática veiculada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, de modo que o estudante seja capaz de fazer suas escolhas profissionais e intelectuais, transitar por onde ele desejar, e, por conseguinte, conseguir construir o conhecimento que lhe dê autonomia em seu cotidiano.

Os argumentos anteriormente desfilados deixam claro que o ensino da Matemática vigente necessita de urgentes reformulações. A Etnomatemática tem sido amplamente defendida como possível fonte de inspirações para os professores que atuam com a Matemática, em especial, com a Matemática que faz parte das propostas curriculares de educação escolar étnicas, dentre elas, a Educação Escolar Quilombola.

É nesse sentido que se insere esta revisão sistemática na qual as autoras, acreditando na importância da Etnomatemática para a Educação Escolar Quilombola, buscam conhecer o que tem sido pesquisado e escrito acerca do tema, de forma a compreender a contribuição desta abordagem para a formação de professores que atuam com a Matemática nas Escolas Quilombolas.

## **Caminhos metodológicos**

Para a realização deste trabalho, optamos pela revisão sistemática integrativa, porque esse método permite traçar uma análise a respeito do conhecimento já construído em pesquisas anteriores em relação a um determinado tema. A revisão integrativa permite ao pesquisador aproximar-se da problemática que deseja apreciar, traçando um panorama acerca da sua produção científica, conhecendo, assim, a evolução do tema ao longo do tempo e, também, visualizando possíveis oportunidades de pesquisa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Este trabalho iniciou com a formulação da questão norteadora da revisão: qual o fluxo das pesquisas acadêmicas (teses e dissertações) sobre a abordagem da Etnomatemática em comunidades quilombolas brasileiras no período de 2000 a 2016? Durante o processo de construção deste trabalho, foram surgindo outros questionamentos: como a Etnomatemática é abordada no contexto da educação quilombola? Quais pesquisas foram desenvolvidas considerando a Etnomatemática como prática pedagógica escolar? O que as pesquisas dizem sobre a importância da abordagem da Etnomatemática na formação de professores que atuam no contexto da Educação Escolar Quilombola?

Foram realizadas pesquisas nos principais bancos de registros de trabalhos acadêmicos: Banco de Teses e Dissertações da CAPES, Plataforma Sucupira, Google Acadêmico e também no portal da SCIELO Brasil – *Scientific Electronic Library Online*. Assim, foram identificadas 13 pesquisas, sendo duas teses e 11 dissertações. Em seguida, fez-se a leitura dos trabalhos. Foi dada atenção especial ao resumo e às considerações finais. Em alguns casos, os textos foram lidos na íntegra. Isto aconteceu quando o resumo e as considerações finais não esclareceram a importância da Etnomatemática para a formação de professores que atuam na Educação Escolar Quilombola.

## **Educação Escolar Quilombola e seus contextos**

Não há como falarmos em Educação Escolar Quilombola sem antes compreendermos o contexto em que ela se localiza: o quilombo. Segundo Munanga (1995), a palavra quilombo é originada na África, entre os povos de língua bantu (kilombo, aportuguesado: quilombo), cujos territórios se dividem entre Angola e Zaire. Sua essência sociopolítica e militar advém de uma história de conflitos e de rupturas dentro dos grupos que formam estes povos, de

migrações em busca de novos territórios e de alianças políticas entre grupos alheios. O autor ainda afirma que a sua presença e seu significado no Brasil têm a ver com alguns ramos dos povos *bantu*, cujos membros foram trazidos e escravizados neste país.

Para Castilho (2011), o conceito de quilombo na versão brasileira se refere a um movimento de libertação encetado por negros escravizados que se organizavam nas senzalas, nas plantações, nas minas etc. E que, muito além da ambição de liberdade, eles eram sedentos pela oportunidade de se fazerem respeitados e transformavam esses territórios em campos de proposição à iniciação à resistência, onde negros, brancos e indígenas construíam um modelo de democracia plurirracial, desconhecida no Brasil. Em sua obra, a autora, ainda, aponta diversos autores que trazem elementos que contribuem para a construção do conceito contemporâneo desse quilombo. Sendo que este conceito é de origem diversa: terras doadas, terras adquiridas por meio de compra, terras provenientes de heranças, terras obtidas por meio de ocupação, terras doadas a Santos, ou até terras devolutas. O quilombo de hoje apresenta algumas características:

[...] contemporaneamente o termo quilombo não se refere a resíduos ou resquícios arqueológicos de ocupação temporal ou de comprovação biológica. Também não se trata de grupos isolados ou de uma população estritamente homogênea. Da mesma forma, nem sempre foram constituídas a partir de movimentos insurrecionais ou rebelados, mas, sobretudo, consistem em grupos que desenvolveram práticas cotidianas de resistência na manutenção e na reprodução de seus modos de vida característicos e na consolidação de um território próprio. (O'DWYER apud CASTILHO, 2011, p. 104)

Atentando-se a estas características de quilombo contemporâneo, podemos dizer, então, que as comunidades nele inseridas possuem uma diversidade populacional, pois nelas encontramos negros, indígenas e brancos, formando grupos que desenvolveram práticas cotidianas de resistência na manutenção e na reprodução de seus modos de vida característicos e na consolidação de um território próprio. A população do quilombo contemporâneo possui características construídas a partir do entrelaçamento de diversas culturas e modos de viver que devem ser respeitados e ter garantidas as suas particularidades.

A Educação Escolar Quilombola compreende as escolas inseridas no território quilombola, assim como as escolas que atendam estudantes oriundos destes territórios (BRASIL, 2012). Em 2012, o Conselho Nacional de Educação instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola (DCNEEQ, 2012), em que normatizam e orientam a organização do espaço escolar daquele contexto, garantindo todas as etapas e modalidades da Educação Básica comuns aos demais contextos escolares brasileiros,

e, dentre outras particularidades, preconizam que este ambiente escolar deve garantir aos estudantes o direito de se apropriar dos conhecimentos tradicionais e das suas formas de produção de modo a contribuir para o seu reconhecimento, valorização e continuidade (BRASIL, 2012).

As DCNEEQ (2012) assim como as OCEEQ (2010), defendem o direito dos estudantes de se apropriarem dos conhecimentos tradicionais, ou seja, dos conhecimentos presentes em sua cultura, pois estes chegam à escola trazendo conhecimentos, ideias e intuições construídos por meio das experiências que vivenciam em seu grupo sociocultural. Em razão disso, possuem diferentes ferramentas para classificar, quantificar, medir e ordenar. Assim, a escola precisa valorizar essa Matemática que eles trazem de casa e se aproveitando dela, deve articular um ensino que possa auxiliar os estudantes a se tornarem capazes de relacionar a Matemática presente no seu dia a dia com a Matemática apresentada no contexto escolar, contribuindo para o seu êxito no processo de ensino e aprendizagem.

Desta forma, compreende-se que o professor que atua na Educação Escolar Quilombola deve estar imerso na realidade da comunidade que envolve a escola, de maneira que essa realidade seja a referência norteadora de todo o seu trabalho em sala de aula. No que diz respeito ao ensino da Matemática, propostas de melhorias para a formação de professores têm sido amplamente discutidas. Dentre elas, estão os pressupostos da Etnomatemática, também recomendados pela OCEEQ (2010), e que serão abordados a seguir.

### **A Etnomatemática e sua perspectiva étnico e cultural**

A Matemática é vista como algo estranho e indecifrável, e mesmo estando presente no dia a dia das pessoas e sendo considerada como uma ferramenta indispensável ao exercício pleno da cidadania, muitas vezes, causa repulsa e sentimentos de pavor e ódio aos estudantes (SILVA, 2013). Tal interpretação tem intensa ligação com o fato de que a Matemática que tem sido apreendida nas salas de aulas brasileiras seja aquela imposta pela colonização europeia, considerada por muitos estudiosos do assunto como uma Matemática rígida e inflexível:

A matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até nossos dias como uma manifestação cultural que se impôs, incontestada, às demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou, nenhuma língua se universalizou, nenhuma culinária nem medicina se universalizaram, a matemática se

universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir e servindo de base, se impondo, como o modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie. (D'AMBRÓSIO, 1998, p. 10)

Para D'Ambrósio (1998), a história da ciência no Brasil, em particular da Matemática, reflete em todos os países que, a partir da colonização, passaram a ser receptores do conhecimento produzido nos países centrais da Europa, a complexidade da era colonial. Parece-nos, então, fazer sentido dizermos que exista uma “matemática dominante”, tida como um instrumento desenvolvido nos países centrais e utilizada, muitas vezes, como instrumento de dominação, com uma postura de superioridade, eliminando a Matemática do dia a dia, das heranças culturais de um povo, desprezando o conhecimento construído e transmitido por gerações, até no seio familiar ou da comunidade em que vive o estudante, que em meio a esta dominação imposta na sala de aula, apresenta dificuldades na aprendizagem, e, por isso, se sente limitado e desvalorizado. Tal fato também é desvelado por Silva (2017, p. 67):

O projeto educacional brasileiro se fundamenta em movimentos que propõem a hegemonização do conhecimento científico a partir da perspectiva eurocêntrica e colonialista de mundo. Proposição que, além de constituir barreiras à alteridade e à diversidade cultural brasileira, exclui das narrativas e práticas escolares concepções, memórias e valores civilizatórios herdados das culturas nativas, africanas e afro-brasileiras. Este fato propicia a marginalização dos olhares e das práticas tradicionais que se manifestam no cotidiano da população, mas não são incorporados às práticas escolares e nem às narrativas de nação, determinando distinções importantes na constituição da autoestima, no desenvolvimento escolar, social, econômico e espiritual dos segmentos da população cuja ascendência não é europeia.

A Etnomatemática tem se apresentado como uma abordagem renovada que possibilita o ensino da Matemática contextualizada e, portanto, acessível a todos os estudantes. Ela sugere caminhos que possibilitem uma ação pedagógica menos opressora, contrapondo-se a quaisquer orientações que desconsiderem um relacionamento mais íntimo da Matemática com os aspectos socioculturais e políticos do ambiente em que ela está inserida. Além disso, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo. Knijnik (2006, p. 22) enfatiza os aspectos positivos desta abordagem, afirmando que:

É neste sentido que é possível compreender a relevância dada ao pensamento etnomatemático no que se refere à recuperação das histórias presentes e passadas dos diferentes grupos culturais. Mais ainda, há um especial interesse em dar visibilidade às histórias daqueles que têm sido sistematicamente marginalizados por não se constituírem nos setores hegemônicos da sociedade. A Etnomatemática, ao se propor a tarefa de examinar as produções culturais destes grupos, em particular, destacando seus modos de calcular, medir, estimar, inferir e raciocinar – isto que

identificamos, desde o horizonte educativo no qual fomos socializados, como ‘os modos de lidar matematicamente com o mundo’ – problematiza o que tem sido considerado como ‘conhecimento acumulado da humanidade’.

Trata-se de conceber a Etnomatemática como instrumento que possa ser usado para provocar transformações nos estudantes a partir de sua relação com a escola. Comungando com as ideias de D’Ambrosio (1998) e Knijnik (2006), encontramos também Gerdes (2007) que defende o argumento de que se adaptarmos uma perspectiva intercultural, é possível o pensamento matemático se tornar inteligível. Na opinião de Gerdes (1991, p. 05) “os estudos etnomatemáticos analisam tradições matemáticas que sobreviveram à colonização e atividades matemáticas na vida diária das populações, procurando possibilidades de incorporá-las ao currículo”.

Considerando os pressupostos da Etnomatemática, compreendemos que tal abordagem tem expressivas contribuições para a Educação Escolar Quilombola, pois é caracterizada como uma possível ferramenta para a descolonização cultural, buscando alternativas de inclusão de povos marginalizados e excluídos, na defesa e afirmação da identidade destes grupos, valorizando as suas experiências e suas vivências, fortalecendo suas raízes e reafirmando suas formas de saber e fazer.

### **Resultado da revisão bibliográfica sistemática integrativa**

A revisão sistemática identificou 13 pesquisas, sendo duas teses e 11 dissertações, que atenderam ao recorte da problematização deste artigo, ou seja, da Etnomatemática e sua importância no contexto quilombola. O levantamento de estudos realizados no período entre 2000 a 2016 não encontrou nenhum registro de pesquisas entre 2000 a 2004, nem nos anos de 2006, 2012 e 2014. A pesquisa mais antiga encontrada data de 2005.

Verificou-se que há predominância de estudos na região Sudeste, totalizando sete pesquisas. Nas regiões Norte e Sul foram localizados dois estudos, um em cada uma das regiões, enquanto que na região Centro-Oeste não foi encontrado nenhum estudo relacionado à temática. As duas teses encontradas foram elaboradas nos anos de 2011 e 2016, na região Sudeste.

Observamos também que, embora a maioria das comunidades quilombolas brasileiras certificadas se concentra na região Nordeste (1.528 comunidades, de acordo com a Fundação Palmares, em 15 de maio de 2017), a quantidade de pesquisas realizadas em instituições daquela região que se dedicaram a estudar a Etnomatemática presente no contexto quilombola

ainda é muito pequena, tendo sido localizados apenas quatro estudos. Na região Centro-Oeste, não foi encontrada nenhuma instituição que tenha se dedicado a estudar o referido tema. Remetendo-nos ao estado de Mato Grosso, contexto do grupo de pesquisa das autoras, constatou-se que nenhuma das instituições locais realizou estudos relacionados ao referido tema, em nenhuma das 69 comunidades quilombolas mato-grossenses já certificadas<sup>3</sup>. Isso evidencia a importância de se fomentar pesquisas nestas comunidades.

Os dados nos revelam a escassez de pesquisas a respeito da Etnomatemática no contexto quilombola brasileiro. Há inúmeros motivos que podem explicar tal fato. Dentre eles, os prováveis preconceitos em relação a essas populações e seus territórios, por serem rurais, negras, e quase sempre pobres. Mesmo que o conceito colonial sobre quilombo esteja em franco processo de desconstrução, ainda permanecem na mentalidade brasileira os estigmas que remetem ao período escravista. Moura (1986, p. 13) afirma que a nossa estrutura social ainda é travada no seu dinamismo em diversos níveis pelo grau de influência que as antigas relações escravistas exerceram no seu contexto.

Outro motivo para a escassez de pesquisas pode estar no baixo índice de valorização do tema por parte dos pesquisadores, ou os reduzidos investimentos financeiros destinados à realização de estudos nessas comunidades. Os recursos financeiros são de suma importância para viabilizar alimentação, estadia e deslocamentos dos pesquisadores até as comunidades, as quais, em sua maioria, se encontram em área rural, em lugares de difícil acesso e distantes dos centros urbanos onde se localizam as instituições de pesquisa.

Observamos também que duas comunidades foram pesquisadas duas vezes: Kalunga, em Goiás, e Curiaú, no Amapá. A Bahia se destaca como o estado em que ocorreu o maior número de pesquisas, totalizando três estudos. No Brasil, existem 2.958 comunidades quilombolas, destas, 2.494 já se encontram certificadas e, de acordo com esta revisão, apenas 11 comunidades foram contempladas com pesquisas acerca desta temática, o que evidencia a necessidade de que mais estudos a respeito da Etnomatemática no contexto quilombola sejam empreendidos.

Das 13 pesquisas encontradas durante esta revisão sistemática, apenas seis delas se dedicaram a perquirir a abordagem da Etnomatemática no contexto da Educação Escolar Quilombola. Isso equivale a pouco mais de 46% das pesquisas citadas. Outras cinco

---

<sup>3</sup> Dados extraídos do Quadro Geral de Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQs) divulgado pela Fundação Cultural Palmares e disponibilizado no endereço eletrônico: <<http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/quadro-geral-15-05-2017.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

pesquisas, ou pouco mais de 38% do total, levaram em consideração a presença da Etnomatemática nas práticas socioculturais da comunidade pesquisada, como, por exemplo, na confecção de artesanatos, nas tarefas diárias de medir e contar, e também no comércio de subsistência dos moradores.

Além disso, foram encontrados dois estudos realizados pela mesma autora. Um deles em nível de Mestrado e o outro de Doutorado, e que foram desenvolvidos na mesma comunidade quilombola. Esse estudo não trata a Etnomatemática como uma abordagem pedagógica para o ensino da Matemática, mas como uma abordagem epistemológica cuja fundamentação teórica estuda as várias maneiras de explicar e de entender os distintos contextos naturais e socioeconômicos, diferenciados no tempo e no espaço e com eles conviver, considerando o conjunto de signos construídos ao longo da história.

Ressaltamos que a metodologia utilizada em todos os estudos acima descritos foi a abordagem qualitativa de cunho etnográfico. A seguir, no Quadro 1, apresentamos os autores, a instituição em que o estudo foi realizado, o ano da pesquisa, a comunidade quilombola estudada e o título do trabalho.

**Quadro 1 - Produções acadêmicas sobre Etnomatemática no contexto quilombola**

<b>Autor/Instituição/Ano</b>	<b>Comunidade</b>	<b>Título</b>
Jacinto Pedro Pinto Leão/UFPA/2005	Mola-Itapuço/BA	Etnomatemática quilombola: as relações dos saberes da matemática dialógica com as práticas sócio culturais dos remanescentes de quilombo do Mola-Itapuço/PA.
Ligia Maria Stefanelli Silva/PUC-SP/2005	Muquém/AL	A cerâmica utilitária do povoado histórico Muquém: a etnomatemática dos remanescentes do Quilombo dos Palmares
Elivanete Alves de Jesus/UNESP/2007	Kalunga/GO	As artes e as técnicas do <i>ser</i> e do <i>saber/fazer</i> em algumas atividades no cotidiano da comunidade Kalunga do Riachão
Vanisio Luiz da Silva/USP/2008	Quilombo urbano de Pirituba/SP	A cultura negra na escola pública: uma perspectiva etnomatemática
Josuel Pereira da Silva/UEFS/2009	Serra do Irará/BA	Figuras, desenhos, signos e significados: práticas etnomatemáticas na realidade quilombola.
Maria Célia Braz Santos/UNEB/2010	Cabula/BA	Mate, má, tica! Um caso de resistência e violência na territorialidade do cabula
Eder Pereira Neves/UNIBAN/2011	Quilombo urbano Tia Eva/MS	Etnomatemática dos remanescentes da comunidade quilombola urbana tia Eva
Elivanete Alves de Jesus/UNESP/2011	Kalunga/GO	O lugar e o espaço, na constituição do ser Kalunga
Evanilson Tavares de França/UFS/2013	Mussuca/SE	Escola e cotidiano: um estudo das percepções Matemáticas da comunidade quilombola mussuca em Sergipe
José Carlos Dias Ferreira/UESC/2015	Fazenda Modelo Quilombo D'Oiti/BA	Jóias do Asé – Um estudo na perspectiva da Etnomatemática
Elma Daniela Bezerra	Curiaú/AP	Ensino e aprendizagem de matemática na escola da

Lima/UFRRJ/2015		comunidade quilombola do Curiaú
Quele Daiane Ferreira Rodrigues/PUC-RS/2016	Curiaú/AP	A construção de “caixas” de marabaixo na comunidade quilombola do curiaú: uma abordagem etnomatemática
Raimundo Santos de Castro/UFSCar/2016	Agrovila de Espera/MA	Jogos de linguagem matemáticos da comunidade remanescente de quilombos da Agrovila de Espera, município de Alcântara, Maranhão

Fonte: Organizado pelas autoras (2017).

A última fase desta revisão foi destinada a identificar os argumentos defendidos pelos pesquisadores das pesquisas encontradas acerca das possíveis contribuições dos pressupostos da Etnomatemática para a formação de professores que atuam na Educação Escolar Quilombola. Dos 13 estudos encontrados, seis deles têm a temática relacionada à Escola Quilombola e, a seguir, apresentaremos as considerações dos autores.

Iniciaremos pela pesquisa de Mestrado realizada por Leão (2005) que, embora não tenha tido como cenário a Escola Quilombola, traçou relações entre as possibilidades de convergência entre a Matemática do cotidiano quilombola e a Matemática praticada nas salas de aulas em seus apontamentos. O pesquisador afirma que a racionalidade técnico-científica deslocou e negligenciou os saberes culturais locais matemáticos para fora da vida escolar.

Em outro trabalho de Mestrado, Silva (2008) defende a presença da abordagem Etnomatemática na formação de professores do contexto quilombola por entender que seja necessário prepará-los para lidar adequadamente com a diversidade cultural, com os saberes e fazeres que correspondam aos processos cotidianos do estudante, além de assumir as práticas tradicionais e cotidianas nas práticas pedagógicas.

Na pesquisa de Silva (2009), que teve como objeto de estudo os livros didáticos utilizados na escola da comunidade, não houve qualquer referência à importância da Etnomatemática na formação de professores. No entanto, o trabalho nos incita a também reavaliar o material didático utilizado na Educação Escolar Quilombola. Esse estudo é de extrema importância para que possamos fazer uma reflexão a respeito da forma como são trabalhadas as figuras e imagens presentes nos livros didáticos usados pelos estudantes quilombolas, visando à preservação dessa cultura e o fortalecimento dessas identidades.

Santos (2010) defende a Etnomatemática na formação de professores, pois ela traz em sua essência inquietações ligadas ao universalismo da Matemática que procura apagar as memórias e as raízes culturais. O estudo ainda adverte que no mundo plural há outras matemáticas socialmente desprestigiadas, presentes em diversas culturas e que precisam ser levadas para a sala de aula.

Para Lima (2015), a Etnomatemática tem se apresentado como possibilidade de se contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores. França (2013) afirma que

uma formação continuada ancorada aos pressupostos da Etnomatemática é necessária para que professores e professoras que ensinam Matemática em escolas quilombolas possam lançar mão de estratégias e recursos que lhes assegurem êxito no processo de ensino/aprendizagem dos estudantes, pois a sua atuação na sala de aula deve ser capaz de propiciar diálogo entre formas diferentes de pensar e fazer Matemática, tendo sempre como referência a comunidade local.

Em outras sete pesquisas encontradas, a Etnomatemática é apontada em práticas socioculturais dentro da comunidade quilombola, sejam elas nas atividades do cotidiano, tais como: medir, contar, no comércio de subsistência dos moradores, ou na fabricação de artesanatos, bem como ela é tomada como abordagem epistemológica. Embora a formação de professores não tenha sido o objeto de estudo, em quatro destas investigações, encontramos referências com relação à relevância desta abordagem na formação do professor que ensina Matemática nesse contexto, e apenas um estudo não discutiu a questão da formação de professores.

Para Silva (2005), a Etnomatemática nos conduz a uma reflexão que encara o conhecimento de uma forma mais ampla, valorizando e resgatando os saberes e fazeres dos diferentes grupos sociais. O autor entende que cabe ao professor proporcionar oportunidades, envolvendo os alunos na construção dos conhecimentos e no desenvolvimento de uma postura mais crítica.

Nos dois trabalhos de Jesus (2007; 2011), tanto em sua dissertação, quanto em sua tese, a pesquisadora enaltece a importância da escola em abrir espaço para a construção do respeito às diferenças acerca das maneiras de fazer da comunidade, e ainda defende que se faz imperativa a reflexão por parte das pessoas comprometidas com a Educação Matemática e envolvidas com a organização das instituições de ensino, priorizando uma educação voltada para o estímulo da convivência pacífica entre diferentes e evitando que um determinado modelo cultural se sobreponha aos outros, negando-lhes a alteridade, e, conseqüentemente, apagando seu reflexo no espelho social.

Neves (2011) afirma que os cursos que formam novos professores de Matemática devem refletir sobre o papel da Matemática na escola, percebendo a necessidade de valorizar questões culturais. Ferreira (2015) reconhece a importância de registrar os saberes e os fazeres matemáticos das comunidades quilombolas a fim de se vislumbrar as potencialidades para a prática educativa, bem como para a formação de professores.

Rodrigues (2016) afirma que, após a sua pesquisa, constituirá um novo processo de reconstrução de si mesma com vistas a evidenciar condições que possibilitem abordar a cultura quilombola dentro da sala de aula a partir de uma proposta interdisciplinar. Castro (2016) teve como objetivo de sua pesquisa a compreensão do que está manifesto nas práticas matemáticas dos membros da comunidade quilombola. Porém, a importância da Etnomatemática na formação de professores não foi discutida em seu trabalho.

As pesquisas aqui mencionadas, mesmo as que não fazem referências ao contexto escolar da comunidade quilombola estudada, nos remetem à importância que a abordagem da Etnomatemática traz para conhecermos a construção do conhecimento dentro dos grupos sociais aos quais pertencem essas comunidades. Ao ler as dissertações e as teses, conseguimos identificar que os pressupostos da Etnomatemática estão presentes na elaboração das atividades de sobrevivência, do dia a dia dos afazeres da comunidade, inclusive, no que diz respeito às tarefas desenvolvidas para a geração de renda, além de estarem presentes na perpetuação desse conhecimento quando repassado, muitas vezes espontaneamente, para as novas gerações. Os pesquisadores também são unânimes em dizer que a Etnomatemática tem sido um valioso instrumento de disseminação do respeito às culturas e às memórias dos diferentes grupos sociais.

### **Considerações finais**

Os resultados da revisão sistemática revelaram que no contexto quilombola a Etnomatemática ainda é um assunto que carece da realização de mais pesquisas. Ao analisar os estudos encontrados, podemos inferir que tal assunto possui riqueza de dados que merecem ser identificados e revelados nas 2.494 comunidades quilombolas certificadas no Brasil.

No contexto da Educação Escolar Quilombola, as pouquíssimas pesquisas encontradas nos encorajam a investigar mais acerca do tema, pois foram suscitadas inquietações ao longo deste trabalho, o que pode nos direcionar a buscar as referidas respostas. Já a Etnomatemática revelada nas práticas socioculturais das comunidades quilombolas nos leva a uma constante indagação: quanta Etnomatemática pode ser identificada nos afazeres do cotidiano quilombola? E, inclusive, como usar essa fonte de inspiração para as atividades escolares da comunidade? De antemão, acreditamos que elas sejam incontáveis.

A unanimidade dos discursos presentes nos apontamentos teóricos de pesquisadores que defendem a Etnomatemática nos leva a compreender que ela é realmente uma proposta

relevante nas questões pedagógicas das escolas quilombolas. Isso porque os seus pressupostos pregam a valorização do grupo social em que a escola está inserida, respeitando seus saberes e seus fazeres, e partindo destes para uma ação pedagógica orientada a superar as dificuldades de aprendizagem na Matemática.

Na opinião de D'Ambrósio (2001, p. 118), uma proposta pedagógica que possibilite o triunfo no aprendizado dos estudantes deve levar em consideração que “a alternativa é reconhecer que o indivíduo é um todo integral e integrado, e que suas práticas cognitivas e organizativas não são desvinculadas do contexto histórico no qual o processo se dá, contexto esse em permanente evolução”.

Diante de todo o estudo feito durante esta revisão, ressaltamos a importância de investimentos em pesquisas relacionadas à Etnomatemática no contexto quilombola, em especial, aquela que se apresenta como proposta pedagógica na Educação Escolar Quilombola. Compreendemos também que a Etnomatemática, de acordo com os seus pressupostos, pode ser uma alternativa para a formação de professores que atuam em Escolas Quilombolas, na intenção de promover a reflexão e a ação docente quando estão envolvidos no processo de organização pedagógica do seu trabalho.

Desta forma, acreditamos que os estudantes terão oportunidade e instrumentos para valorizar e validar o conhecimento matemático adquirido no meio social em que estão inseridos. Por conseguinte, esses estudantes estarão aptos a relacionar este conhecimento a outros conhecimentos externos à sua realidade, e, assim, fortalecer também a autoestima e promover a sua autonomia diante dos desafios a serem superados em outros meios socioculturais em que desejem se inserir.

## Referências

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Revista Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/viewfile/1220/906>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação escolar quilombola**. Brasília: SEB, 2012.

CASTILHO, S. D. **Quilombo Contemporâneo: educação, família e culturas**. Cuiabá: EDUFMT, 2011.

CASTRO, R. S. **Jogos de linguagem matemáticos da comunidade remanescente de quilombos da Agrovila de Espera, município de Alcântara, Maranhão**. 2016. 128 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Editora Ática, 1998.

FERREIRA, J. C. D. **Joias do Asé – um estudo na perspectiva da etnomatemática**. 2015. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2015.

FRANÇA, E. T. **Escola e cotidiano: um estudo das percepções matemáticas da comunidade quilombola Mussuca em Sergipe**. 2013. 260 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2013.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. **Comunidades certificadas**. Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2017. Disponível em: <<http://www.palmares.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/quadro-geral-15-05-2017.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

GERDES, P. P. J. **Cultura e o despertar do pensamento geométrico**. Maputo: Instituto Superior Pedagógico, 1991.

JESUS, E. A. **As artes e as técnicas do ser e do saber/fazer em algumas atividades no cotidiano da comunidade Kalunga do Riachão**. 2007. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2007.

\_\_\_\_\_. **O lugar e o espaço, na constituição do ser Kalunga**. 2011. 220 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas do *Campus* de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2011.

KNIJNIK, G. Itinerários da etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, G; WANDERER, F; OLIVEIRA, C. J. (Org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006. p. 19-38.

LEÃO, J. P. P. **Etnomatemática quilombola: as relações dos saberes da matemática dialógica com as práticas socioculturais dos remanescentes de quilombo de Mola-Itapuço/PA**. 2005. 161 f. Dissertação (Mestrado em Educação Ciências e Matemática) - Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará, Belém do Pará, 2005.

LIMA, E. D. B. **Ensino e aprendizagem de matemática na escola da comunidade quilombola do Curiaú**. 2015. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2015.

MARIOTINI, S. D. Currículo e formação continuada de professores. **Revista Hispeci & Lema**, v. 8, p. 125-127. Bebedouro, SP: 2005.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações curriculares para a educação escolar quilombola**. Cuiabá, 2010.

MOURA, C. **Os quilombos e a rebelião negra**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

MUNANGA, K. Origem e histórico do quilombo na África. **Revista USP**, dez./fev. 1995/1996, p. 56-63.

NEVES, E. P. **Etnomatemática dos remanescentes da comunidade quilombola urbana Tia Eva**. 2011. 121 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação Matemática) - Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo, 2011.

OLIVEIRA, C. J. Práticas etnomatemáticas no cotidiano escolar: possibilidades e limitações. In: KNIJNIK, G; WANDERER, F; OLIVEIRA, C. J. (Org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006. p. 239-252.

RODRIGUES, Q. D. F. **A construção de caixas de marabaixo na comunidade quilombola de Curiaú: uma abordagem etnomatemática**. 2016. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SANTOS, M. C. B. **Mate, má, tica!** Um caso de resistência e violência na territorialidade do Cabula. 2010. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Contemporaneidade) - Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2010.

SILVA, J. P. **Figuras, desenhos, signos e significados: práticas etnomatemáticas na realidade quilombola**. 2009. 92 f. Dissertação (Mestrado em Desenho, cultura e interatividade) - Departamento de Letras e Artes, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana-BA, 2009.

SILVA, L. M. S. **A cerâmica utilitária do povoado histórico Muquém: a etnomatemática dos remanescentes do quilombo dos Palmares**. 2005. 121 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

SILVA, M. S. L. C. **Concepções e práticas de professores do ensino fundamental sobre o ensino de frações: um estudo em escolas de Cuiabá**. 2013. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2013.

SILVA, V. L. Afetividade, cultura e aprendizagem: uma reflexão etnomatemática. **Revista da ABPN**, v. 9, n. 22, mar.-jun., 2017, p. 66-83.

\_\_\_\_\_. **A cultura negra na escola pública: uma perspectiva etnomatemática**. 2008. 204 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

Recebido em: 20 de abril de 2018.

Aprovado em: 08 de agosto de 2018.