



TECIDO ADINKRA NA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Élida de Sousa Peres¹

Erasmão Borges de Souza Filho²

Resumo: Este texto é parte da pesquisa “Geometria nas estamparias afro-brasileiras: da visualidade a sala de aula” e tem como objetivo apresentar a cultura dos tecidos *Adinkra* e o estudo da sua geometria na formação de professores de matemática, com base nas teorias de D’Ambrosio (2018;1999) sobre Programa de Pesquisa Etnomatemática; Mignolo (2008) na perspectiva da decolonialidade; Tchogninou (2017) e Nascimento (2008) sobre o simbolismo *Adrinka* e do tecido nessa cultura; e Vidal (2015) a respeito do simbolismo na moda afro-brasileira. De acordo com o que propõe a lei 10.639/2003, com discussões sobre história e cultura africana e afro-brasileira. Com isto, buscamos descolonizar os saberes matemáticos em conjunto com a valorização de saberes culturais para que seja possível trilhar novos caminhos para prática educativa do ensino de matemática.

Palavra-chave: Etnomatemática. Formação de professores. Cultura *Adinkra*. Estamparia africana.

ADINKRA FABRIC FROM THE ETHNOMATHEMATICS PERSPECTIVE AND THE TRAINING OF MATHEMATICS TEACHERS

Abstract: This text is part of the research "Geometry in Afro-Brazilian Prints: da visualidade a sala" and aims to present the culture of *Adinkra* fabrics and the study of its geometry in the training of mathematics teachers, based on the theories of D’Ambrosio (2018; 1999) on the Ethnomathematics Research Program; Mignolo (2008) from the perspective of decoloniality; Tchogninou (2017) and Nascimento (2008) on the symbolism of *Adrinka* and the fabric in this culture; and Vidal (2015) on the symbolism in Afro-Brazilian fashion. According to what law 10.639/2003 proposes, with discourses on African and Afro-Brazilian history and culture. With this, we seek to decolonize

¹ Cursista do Mestrado em Educação Ciência e Matemática -IEMCI-UFPA, Cursista de Pós Graduação em Educação Matemática – UEPA, Especialista em Relações Étnico-Raciais para o Ensino Fundamental – UFPA, Graduada em Matemática- Licenciatura Plena – UFPA. E-mail: elida.peres@yahoo.com.br

² Doutor em Comunicação e Semiótica, PUC-SP, 2003. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática -PPGECM/IEMCI/UFPA. Belém- Pará. Brasil. Email: efilho90@hotmail.com

mathematical knowledge together with the valorization of cultural knowledge so that it is possible to tread new paths for the educational practice of mathematics teaching.

Keyword: Ethnomathematics. Teacher training. Adinkra Culture. African print.

EL TEJIDO ADINKRA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ETNOMATEMÁTICA Y LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS

Resumen: Este texto forma parte de la investigación "Geometría en los grabados afrobrasileños": da visualidade a sala" y tiene como objetivo presentar la cultura de los tejidos de Adinkra y el estudio de su geometría en la formación de profesores de matemáticas, basándose en las teorías de D'Ambrosio (2018; 1999) sobre el Programa de Investigación de Etnomatemáticas; Mignolo (2008) desde la perspectiva de la descolonialidad; Tchogninou (2017) y Nascimento (2008) sobre el simbolismo de Adrinka y el tejido en esta cultura; y Vidal (2015) sobre el simbolismo en la moda afrobrasileña. De acuerdo con lo que propone la ley 10.639/2003, con discursos sobre la historia y la cultura africana y afrobrasileña. Con esto, buscamos descolonizar el conocimiento matemático junto con la valorización de los conocimientos culturales para que sea posible recorrer nuevos caminos para la práctica educativa de la enseñanza de las matemáticas.

Palabra clave: Etnomatemática. Formación de profesores. Cultura Adinkra.

TISSU ADINKRA DU POINT DE VUE DE L'ETHNOMATHÉMATIQUE ET DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS DE MATHÉMATIQUES

Résumé: Ce texte fait partie de la recherche "Géométrie dans l'estampage afro-brésilien: da visualidade a sala de aula" et vise à présenter la culture des tissus Adinkra et l'étude de sa géométrie dans la formation des professeurs de mathématiques, en se basant sur les théories de D'Ambrosio (2018 ; 1999) sur le Programme de recherche ethnomathématique; Mignolo (2008) dans la perspective de la décolonisation; Tchogninou (2017) et Nascimento (2008) sur la symbolique de l'Adrinka et du tissu dans cette culture ; et Vidal (2015) sur la symbolique dans la mode afro-brésilienne. Selon ce que propose la loi 10.639/2003, avec des discours sur l'histoire et la culture africaine et afro-brésilienne. Avec cela, nous cherchons à décoloniser la connaissance mathématique avec la valorisation des connaissances culturelles afin qu'il soit possible de tracer de nouvelles voies pour la pratique éducative de l'enseignement des mathématiques.

Mot-clés: Ethnomathématiques. Formation des enseignants. Adinkra Culture. Imprimé africain.

INTRODUÇÃO

Por mais que ainda se faça presente o discurso acerca da integração dos povos que formam a sociedade brasileira, bem como a valorização da história e cultura africana e afro-brasileira, ainda são comuns situações de preconceito e discriminação racial na

sociedade e principalmente na escola. Por mais que se busque minimizar as ações negativas em relação à cultura negra nos ambientes escolares, ainda será longo o caminho a ser trilhado para uma mudança efetiva desse contexto social.

Ao pensar-se sobre as relações étnico-raciais no ensino de matemática, percebemos em essência que as diferentes formas de fazer matemática na diversidade cultural existente na sociedade ainda estão distantes da sala de aula. Assim, como ressignificar o ensino da matemática escolar, tendo em vista o que propõe a Lei 10.639/2003, ao tornar obrigatória a temática "História e Cultura Afro-Brasileira" na escola, com alteração da lei nº 9.394/1996 com o artigo 26-A que torna obrigatório nos estabelecimento públicos e privados de ensino fundamental e médio o estudo da história e cultura afro-brasileira e 79-B incluir no calendário escolar o dia 20 de novembro como "Dia Nacional da Consciência Negra". Em 2008 a lei nº 11.645/2008 alterou o artigo 26-A para incluir a cultura indígena, de acordo com essa lógica temos documentos que dão subsídios para que seja trabalhando conteúdo de forma inclusiva.

É importante compreender a influência cultural dos grupos afrodescendente no Brasil em uma dimensão mais ampla da sociedade, e como ela se materializa particularmente no espaço escolar. E nesse universo, repensar o "pensar matemático" também de forma ampla e significativa. Este é o propósito deste artigo ao abordar um dos aspectos da cultura negra presente na nossa cultura.

Os saberes culturais do povo negro ainda causam desconforto, olhares desconfiados, resistência à mudança nos espaços, reflexo de um padrão de referência único, destoante dos padrões socialmente impostos. Daí a necessidade de se ampliar a discussão sobre a representatividade e a transversalização dos conhecimentos matemáticos com outras áreas, e indiscutivelmente com a cultura africana e indígena.

Assim, ao se propor a estampa africana como foco de estudo nas aulas de matemática, o intuito é o de apresentar novos olhares sobre a cultura negra, por meio do ensino da geometria, nesse processo educativo. É uma das formas de se mediar o acesso ao universo simbólico das suas representações, assim como às formas de resistência de movimentos e coletivos negros, cujas origens se fazem presentes de forma intensa em nossa cultura, utilizada muitas vezes de forma descontextualizada.

Fundamentada na etnomatemática é também possível, no processo educativo, a compreensão das relações estabelecidas nas diferentes formas de matematizar e pensar



matematicamente por comunidades e/ou grupos urbanos e rurais, considerando seus contextos culturais, associados ao conhecimento oriundo de suas necessidades cotidianas.

A escola não pode mais ignorar essas formas de conhecimentos presentes na sociedade, sob a pena de continuar negando a sua essência cultural e histórica, na legitimação de um saber “transplantado” e estruturado oficialmente, e reorganizado posteriormente pelo professor de acordo com a sua realidade.

É possível no acesso ao conhecimento matemático, de forma culturalmente contextualizada e mais próxima da realidade do aluno, se promover o resgate, o reconhecimento e a valorização de outras formas de se pensar e viver a matemática. Isso envolve a sua história de vida, costumes, hábitos, crenças e valores religiosos, entre outras, que fazem parte do universo do aluno. Esse é o papel que compete aos professores ao exercitarem o pensamento criativo dos seus alunos.

Assim, se estará estruturando um fazer pedagógico de acordo com estabelece a lei 10.639/2003, em relação às práticas pedagógicas dos professores que ensinam matemática e dos próprios professores de matemática, ressignificando a relação ensino e aprendizagem desse campo de conhecimento.

D'Ambrosio (2008, p. 9) afirma que o ser humano se comporta etnomatematicamente, cada vez que se desloca, planeja tempo e distância, que organiza a sua vida, estará vivenciando a Etnomatemática. Nesse sentido, o professor ao ressignificar a forma de ensinar matemática, estará “rompendo” com uma forma hegemônica de ensino, ao utilizar-se de situações do ambiente cultural do aluno, fazendo emergir outros saberes e relações cotidianas como a arte, o esporte, a música, etc.

É importante criar laços entre conteúdo escolar e a sua abordagem com a prática sociocultural do aluno, para que ele se sinta integrante desse processo, pois que o mesmo se encontra envolvido em vivências matemáticas distintas e significativas no seu contexto de vida.

Daí a necessidade de se levar os alunos a refletirem sobre a sua importância enquanto cidadãos, de estimulá-los para uma leitura do mundo, adotando formas distintas de percepção para os fazerem entender os diferentes aspectos da realidade, como parte de um contexto cultural da sociedade.

Em relação aos saberes matemáticos contidos nos saberes da tradição, destacamos a cultura adinkra presentes nos tecidos, cujo universo de representações e simbolismo

africano se fazem presentes e de uso corrente por meio da moda, objeto deste texto e da pesquisa em curso.

Assim, são apresentadas algumas reflexões sobre a Lei 10.639/2003; a abordagem sobre a simbologia adinkra, o contexto histórico e as suas transformações, a partir da Etnomatemática, cujo estudo se volta para a formação do professor e algumas possibilidades em relação a sua prática pedagógica.

A LEI 10.639/2003

A lei nº 10.639 de 2003, torna obrigatório nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, público e particular, o ensino sobre História e Cultura afro-brasileira, abordando em seus conteúdos programáticos a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional.

Tem-se com a lei o resgate e a valorização da contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinente à formação história e cultural do Brasil. Nesse sentido, os documentos oficiais atribuem na formação de professores o importante papel de habilitar os docentes, para promover os diálogos horizontais entre os diferentes saberes que circundam cada escola.

Nesse contexto, Silva (2017) refere-se à população negra no campo educacional, a partir de duas perspectivas principais de análise e ação: a estruturação da escola nas comunidades quilombolas e a representação digna do ser negro nos currículos escolares e demais espaços sociais.

Assim, a lei 10.639/2003, de acordo com que aponta Silva (2017), o professor e, em particular o professor de matemática, pode contribuir para que seja possível construir nas escolas um ambiente que reconheça e ressalte os valores e representações das culturas africana e afro-brasileira, e a participação do povo africano na concepção na formação da sociedade brasileira.

Há que se destacar que determinadas manifestações da cultura negra historicamente foram alvos de discriminação, sendo vista como uma “cultura marginal”, de periferia, sem relevância por exemplo nos livros didáticos. Por isso o ensino da História e da Cultura africana e afro-brasileira tem um importante papel na sua valorização, possibilitando discussões sobre sua relação com o ensino, a aprendizagem, e com os saberes baseada na diversidade cultural africana. Isso, por meio de aulas, projetos



de pesquisa, atividades extraclasse, no decorrer do período letivo, envolvendo também a ludicidade, os jogos, as brincadeiras, a arte, a música, etc., fundamentais na formação do aluno.

Destacamos neste texto o tecido adinkra, como possibilidade de conhecer um pouco das etnias africanas, compreendendo o processo de criação e desenvolvimento de uma cultura própria, e com grandes ramificações. Nesse campo têxtil destacam-se os países como Gana, Costa do Marfim, Mali entre outros que fazem parte da África Ocidental, que desenvolve técnicas tradicionais de tecelagem.

Ao introduzir o estudo das estampas africanas e seus significados, seja no ensino da matemática, seja no contexto das humanidades, isso cria rupturas na prática pedagógica a partir do currículo. É desafiador trabalhar uma educação antirracista em um espaço organizado anteriormente pelos Parâmetros curriculares e atualmente substituído pela Base Nacional Comum Curricular.

Ao se propor a ressignificação do currículo, pretende-se colocar em evidência sujeitos que estão ainda à margem dos chamados “padrões sociais”. Em relação a esse aspecto, Muniz Sodré (2012) afirma que a “força motriz” que impulsiona a diversidade cultural implica em sensibilizar as consciências em relação a emergência do “outro”, excluído no processo de colonização, e também do sistema educacional.

Por meio da lei nº10,639/2003, teve-se uma conquista na inserção de outras histórias e culturas, ainda que necessitem ser realizados de forma mais efetiva na sala de aula, em que o reconhecimento da diversidade cultural do Brasil é fundamental no combate ao racismo e a discriminação.

Para Oliveira (2016) os dispositivos legais tentam despertar e valorizar a necessidade de se respeitar as características étnicas e culturais de grupos sociais diferentes que convivem no território nacional, oferecendo ao educando possibilidade de ver o seu país como um país complexo. Nesse contexto, tem-se a possibilidade de pensar em um trabalho transdisciplinar.

Na particularidade do ensino de matemática, o Programa de Pesquisa Etnomatemática, possibilita a transversalidade do currículo, na interseção entre os vários conhecimentos. Esse processo se dá por meio de maneiras, de modos, de técnicas, de conhecer, de entender, de lidar, de conviver com as realidades naturais e socioculturais na qual está inserida, tendo como pretensão novas visões na ciência.

A etnomatemática propõe diálogos entre os saberes acadêmicos e os saberes culturais. No caso da cultura negra, é possível resgatar os laços do conjunto da vida cultural e social, possíveis de serem estudado na escola, nas suas mais variadas manifestações.

O currículo escolar, muitas vezes, é um obstáculo para que na escola ocorram práticas transformadoras em relação ao conhecimento, não permitindo novas experiências curriculares, ou limitando as ações dos professores nesse mister.

Para que seja possível fluir novas práticas, é necessário des-colonizar primeiro nossa mente e, como consequência, des-colonizar o conhecimento, para reaprendermos a partir das práticas eurocêntricas, a sua própria superação. Miranda (2013) admite ser urgente observar-se atentamente como poderíamos ensaiar percursos mais ousados para desaprendermos/reaprendermos indo além daquilo que é construído no cotidiano da educação escolar.

Essas são reflexões que precisam ser aprofundadas para fomentarem aos educadores um novo olhar para educação, particularmente a matemática, ainda uma grande vilã, com uma abordagem de educação plural, diversa. Para isso, o estudo das relações étnico raciais, é o grande condutor da problematização de questões como o racismo e a discriminação, efetivando a alteridade na prática das relações escolares e extraescolares, respondendo às lógicas da colonialidade, com experiências outras políticas, culturais, econômicas e de saber (BALLESTRIN, 2013).

A SIMBOLOGIA ADINKRA COMO PRÁTICA EDUCATIVA

A simbologia Adinkra tem origem da cultura Akan, que são grupos étnicos e linguísticos da África Ocidental, mundialmente conhecidos pelas habilidades em tecelagem, destacando-se nos territórios de Gana e Costa do Marfim. Os tecidos Adinkra são panos tradicionais impressos ou carimbados, caracterizados por símbolos visuais estampados.

A imagem a seguir mostra o mapa onde estão situados os países de cultura akan, localizados no território africano, e caracterizados por uma rica diversidade cultural.

Imagem 1: África Ocidental



Fonte: adaptado do site toda matéria (2019)

A África Ocidental foi perversamente explorada com o tráfico escravista e o mercantilismo europeu. A colonização gerou “um tipo de violência específica com implicações políticas, culturais, econômicas e epistêmicas” (BALLESTRIN, 2013, p.5). Essa violência ainda persiste na sociedade brasileira a exemplo do racismo e outras formas de preconceito.

Em pleno séc. XIX, o negro ainda era tido como mercadoria, cujo valor residia apenas na sua força de trabalho, como mão de obra dominada nos últimos quinhentos anos, e que levou a um extermínio significativo do povo africano, devido às condições de como ocorreu o tráfico de escravos ao longo do atlântico.

Menezes (2005) nos faz pensar sobre a história do Brasil a partir das contribuições africanas e afrodescendentes, que foram omitidos, negando a participação do negro na construção do conhecimento e da identidade brasileira, da cultura material e do pensamento nacional.

Ao refletir sobre a necessidade de se aprofundar o conhecimento sobre a cultura afro-brasileira e suas matrizes africanas, Elisa Nascimento (2008, p.29) ressalta que a “[...] referências à África não deve ser entendida como uma volta ao passado, mas como fundamento para construção de uma identidade própria, viva, tanto no presente como na perspectiva de um futuro melhor para os filhos e descendentes desse sofrido continente”.

Revisitar o passado é construir a partir dele novas possibilidades, construir novos laços, é tornar o negro brasileiro “visível através do seu passado recuperado”, a exemplo dos movimentos negros contemporâneos que ao focarem na luta contra o racismo, o fazem em uma abordagem integral de sua problemática (NASCIMENTO, 2008).



A exemplo dos símbolos adinkra, eles nos ensinam, por meio do conjunto de símbolos gráficos, significados que expressam conceitos filosóficos e determinantes de uma cultura. O ideograma *sankofa* significa “voltar e apanhar de novo aquilo que ficou para trás”, em outras palavras, “significa voltar às suas raízes e construir sobre elas o desenvolvimento, o progresso e a prosperidade de sua comunidade, em todos os aspectos da realização humana” (GLOVER, 1969, apud NASCIMENTO, 2008, p.31).

Para Santos (2008, p.86), “os artesãos de Ashanti aprenderam tecer com outros povos que vivem ao norte e oeste deles e desenvolveram, mais tarde, seu estilo original”, baseada em uma estética tradicional de desenhos adinkra. Com isso, as características desses tecidos parecem como tira estreita.

Imagem 2: Tecidos



Fonte: consuladogeraldeangolasp

Os tecidos são importantíssimos para cultura do povo Akan, os Ashanti desenvolveram a simbologia adinkra, sendo utilizadas como vestimentas e como forma de expressão, pelas mensagens transmitidas por meio dos símbolos.

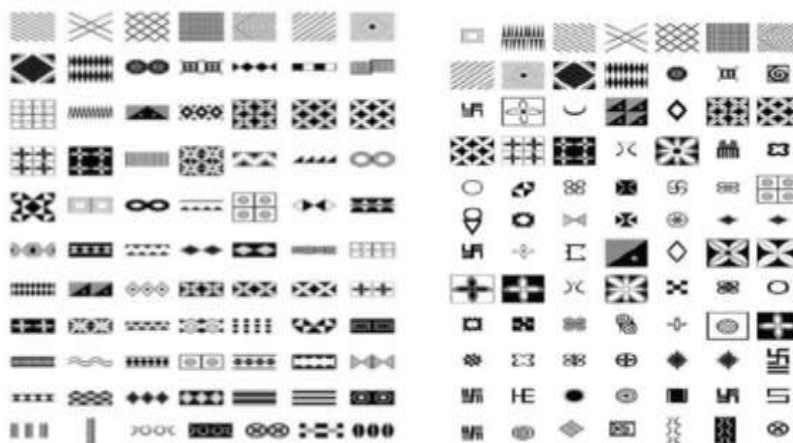
Para Sant’Anna (2009), a moda atua como forma de expressão sociocultural indo além do vestir este universo da beleza, do desenho industrial, como de joia, bijuteria e decoração. Nesse contexto, os tecidos carregam características que demonstram os processos comunicativos e culturais do ser humano, fazendo parte do processo identitário.

Segundo Tchogninou (2017), os povos Akan e os reinos tiveram históricos políticos, geográficos e étnicos ricos e marcantes culturalmente, constituindo um grupo de povos, que tem como base tradicional ancestralidade. São detentores de elementos socioculturais muito forte, tanto linguístico como filosófico, visual e simbólico.

Os tecidos adinkra são mais do que um item decorativo, carregam mensagem e transmitem a sabedoria tradicional, o aspecto da vida e do ambiente e a virtude local. A simbologia Akan é um condutor de mensagem representada em seu conjunto de símbolos de nome específico que são derivados de provérbios, carregam reflexões sobre aspectos da história, filosofia e cultura de seu povo.

Os símbolos da cultura do povo, de acordo com Tchogninou (2017), é parte essencial da cultura, sendo extremamente dinâmica e comunicativa, os ideogramas geraram e continuam gerando curiosidade por suas interpretações e seus elementos gráficos bem elaborados, assim desenvolvendo padrões (Imagem 3).

Imagem 3: Símbolo e Padrão



Fonte: Vidal (2015)

Os símbolos e padrões são ícones da família tipográfica crioula, como expõe Vidal (2015), são símbolos utilizados através da repetição; crioula padrão tem variação de imagem, compondo barras com alternativas de figura simbólica e padrão. A autora buscou nas raízes culturais adinkra informações para reconstruir significados, fortalecendo tradições para construção de uma identidade cultural na moda.

Nesse contexto, é possível, através das estamparias dos tecidos adinkra, considerarmos os padrões com intervalos regulares ou não, para compor a geometria nela criada, suas características demonstram os processos comunicativos e culturais do indivíduo.

As estampas estão presentes de forma intensa no universo da moda como um fenômeno cultural, que nada mais são do que ressignificações de imagens de um contexto



cultural, utilizadas como produtos pela indústria têxtil, e distanciadas do seu valor político, filosófico e cultural, criando uma pseudo relação de pertencimento.

A pesquisa em curso busca mostrar a história e a cultura em torno dos tecidos adinkra, assim como os significados das estampas, padrão, cor, etc., que envolve a simbologia presentes nos tecidos. É a afirmação uma identidade que cria e recria um visual culturalmente marcante na sociedade.

Santos (2008) diz que a cultura africana tem como princípio básico agregar à história e à cultura africana no espaço escolar, como processo de agregação em sala de aula, e não um processo de negação ou anulação do outro, possibilitando diferentes formas de ser e enxergar o saber em outros contextos, com outros olhares, como exercício de respeito à diversidade. Isso só é possível se conhecermos as matrizes dessa diversidade.

Assim, o desafio de trabalhar com tecidos adinkra, no ensino da matemática, e não se deter apenas nas formas e cores, e sim, compreender os diferentes saberes e significados que o tecido representa para o seu povo Akan, bem como suas conexões na moda afro-brasileira com aspectos históricos, culturais, políticos. A partir da apreensão e percepção desses aspectos, desvelar as ideias e conceitos matemáticos que se fazem presentes, a partir de uma prática educativa que efetivamente possa contribuir com a *Sankofa* da educação escolar.

ETNOMATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Etnomatemática busca tornar a matemática algo presente na realidade cotidiana e que dela emerge. Por isso estabelece relações com os diferentes contextos socioculturais, possibilitando a reflexão de outros saberes, suas interseções, incluindo aqueles que estão foram do espaço escolar, mas, a eles se relacionam.

Segundo Ribeiro e Nazareth (2004), colocar como hipótese que devemos considerar o pré-conhecimento, este que o ser humano adquire a partir de suas vivências em casa, com amigos, com a vizinhança e com a própria comunidade a qual pertence, adquirindo e vivenciando conhecimentos próprios, antes e durante a fase escolar, é de fundamental importância para a apreensão e significação do conhecimento escolar. A etnomatemática tem essa preocupação como meta, a de ressaltar a historicidade e fortalecer as raízes culturais de um determinado grupo social.

Ao trilhar-se um dos caminhos para valorização dos saberes culturais, no caso os presentes nos tecidos africanos, posteriormente produzidos e criados por seus descendentes brasileiros, e por muito tempo marginalizado, é hoje uma das formas de se superar as representações sociais negativas e discriminatórias sobre o povo negro. É compreender o seu uso como uma afirmação de identidade e de presentificação da cultura negra na grande rede de significados que constitui a cultura brasileira.

Segundo D'Ambrosio (2005) a dinâmica escolar poderia também ter resultados positivos e criativos, desde que professores referenciassem o conhecimento nos contextos dos alunos para estimular e motivar o ensino de matemática. Para que a pessoa compreenda as suas raízes, ela necessita de um referencial cultural de pertencimento, para não ficar dependente da ação perversa das relações de poder presentes no espaço escolar.

A escola é um micro espaço de poder que reflete o espaço maior de poder que é a sociedade, com seus processos de subalternização, com o poder de quem sabe mais, dos que tem mais, dos que podem mais. Pensar essa relação do ponto de vista Etnomatemático é também possibilitar, a partir de uma matemática contextualizada, reflexões sobre essas questões.

Walter Mignolo (2008, p. 290) diz que a opção pela visão decolonial é epistêmica, ou seja, ela se desvincula dos fundamentos genuínos dos conceitos ocidentais e da acumulação de conhecimento. De acordo com autor, é um desvinculamento epistêmico, que legitima povos que foram subordinados, marginalizado e excluídos, visa não negar o que já foi institucionalizado, até porque não se tem como fazê-lo, e sim, que possamos *aprender e desaprender* o que foi idealizado pelo colonialismo, ou melhor, ressignificar o que foi aprendido visando a sua superação.

Para educação de uma sociedade em transição, etnomatemática e deconialidade, parte da ideia do reconhecimento e respeito das raízes culturais do indivíduo em suas matrizes. Não significa desaceitar as raízes do outro, mas de reforçar as suas próprias raízes, emergindo e reposicionando os saberes culturais, sejam eles indígenas e/ou afrodescendentes nessa dimensão.

O grande desafio que ainda se encontra na educação é o de ser capaz de compreender as práticas educacionais de forma não linear, reconhecendo o aluno com parte integral e integrado de suas práticas.

D'Ambrosio (1999) afirma que a adoção de uma nova postura educacional, na verdade, é a busca de um novo paradigma da educação, visto que se faz necessário o



desenvolvimento de criatividade desinibida que possa conduzir a novas formas de relações interculturais.

Nesse sentido, Mendes (2014) expõe:

[...] que a educação é um importante meio pelo qual o indivíduo pode conquistar sua autonomia e inclusão social, mas isso só será possível se esta educação for revestida por uma proposta de ação metodológica que enfatize fortemente um cunho social que, a exemplo de práticas sociais encontradas na história das civilizações, mobilizou povos que, fazendo uso de conhecimento atualmente considerados matemáticos, obtiveram soluções para suas problemáticas sociais como, por exemplo, referentes à sustentabilidade (MENDES, 2014, p.118)

Nos tecidos africanos, houve e há um forte componente sociocultural. Há que se buscar a compreensão da sua história cultural, ao se dar ênfase a um conjunto de símbolos, de nomes específicos, que são oriundos de provérbios presentes na cultura africana, os quais representam identidades, religiosidade, saberes e tradições. Na visão Etnomatemática se faz necessária à contextualização dessas práticas sociais, no ensino de matemática, mobilizando novas construções de conhecimento.

Considerando que o saber matemático é gerado em contextos e práticas socioculturais distintas, é oportuna a reflexão sobre a questão proposta por Mendes (2016, p.70): “o que devemos e o que queremos ensinar aos nossos alunos?”. E acrescentar-se-ia: Como tornar a matemática interessante aos alunos mediada por esses diferentes contextos de vida, incluindo os do próprio aluno?

Acerca das relações entre professor e aluno, D’Ambrosio (1999) destaca que o professor em sua prática educativa tem dupla função:

De um associado aos alunos na consecução da ação comum e, conseqüentemente, na busca de novos conhecimentos e, ao mesmo tempo, a de um facilitador e condutor desse processo. Naturalmente, cabe ao professor dar a partida ao processo que constitui a aula. A realização dessa proposta não-cartesiana de currículo implica uma estratégia dinâmica. É importante que no processo alunos e professores cresçam, intelectual e socialmente (D’AMBROSIO 1999, p.113)

A partir da interseção professor, matemática e moda, está última relacionada as estampas africanas, buscou-se refletir sobre os aspectos culturais da população negra, considerando a escola um espaço de construção e desconstrução de “representações sociais”, instituídas e concretizadas neste ambiente.



Ao propor o tecido adinkra e o seu universo simbólico, como foco de estudo no ensino de matemática, por meio da Etnomatemática, intenta-se resgatar as manifestações culturais consideradas marginais, porém subordinadas a manifestação de pequenos grupos e posteriormente apropriadas indiscriminadamente pela indústria têxtil, a sua real dimensão cultural de significado, possível de ser potencializado no processo de ensino e aprendizagem, quando relacionado ao conjunto da vida cultural e social.

De acordo com Domite (2004), estamos em processo de ressignificação e análise para criação de uma nova categoria de articulações entre a matemática e outras áreas de conhecimento. E para que sejam possíveis essas articulações, é necessário pensarmos numa dimensão não disciplinar do conhecimento.

Em termos de aprendizagem-ensino, por sua vez, poderíamos dizer que a etnomatemática sugere ao professor e à professora fazer emergir modos de raciocinar, medir, contar, tirar conclusões dos educandos, assim como procurar entender como a cultura se desenvolve e potencializar as questões de aprendizagem (DOMITE, 2004, p.420).

A preocupação da abordagem etnomatemática é a legitimação dos saberes dos alunos e provenientes de suas práticas e estudar as possibilidades de como lidam com as aprendizagens fora da escola. Portanto, a etnomatemática auxilia os professores a estabelecerem relações entre a cultura e a matemática, no sentido de potencializar a prática pedagógica na sala de aula.

Quanto a prática pedagógica no ensino da matemática escolar, a partir dos saberes culturais presentes nos tecidos adinkra, é possível a criação de situações de aprendizagem com as simbologias dos tecidos, uma vez que suas estampas carregam fortes traços culturais, arte e técnica de produção de elementos de uma tradição científica e popular, que podem ser incorporados no ensino de matemática.

Quanto a prática pedagógica, as figuras geométricas, por exemplo, podem ser estudadas por meio da geometria plana, porém enriquecidas pelo significado cultural, e não apenas como é estudada na sua origem euclidiana. Vários outros conceitos podem ser estudados como a simetria, por exemplo, que guarda relação com o macro cosmos e suas manifestações nas relações sociais do grupo.

A estamparia afro-brasileira surge no hibridismo da cultura africana com outras formas de manifestações culturais presentes na formação da cultura brasileira, inserida no



chamado segmento da moda étnica (Imagem 04), pelas características das estampas, cores e tradições “herdadas” dos povos africanos.

Na imagem 4 tem-se a conjunção de vários ideogramas cujos significados podem ser reconstruídos como um alfabeto que constitui a linguagem simbólica específica dessa manifestação cultural. Os tecidos estampados eram usados em ocasiões especiais como festivais de homenagem ou cerimônias importantes como funerais, exclusivamente por líderes espirituais e a realeza.

Imagem 4: Coleção Jamal



Fonte: Alika Brand Macapá (2018)

A pesquisa em curso estabelece conexões entre as práticas matemática e as estamparias, resgatando e valorizando a cultura negra, por meio do estudo da geometria e suas manifestações culturais. Os símbolos gráficos são padrões geométricos no contexto de uma das formas de manifestação da cultura africana, e que podem ser estudados e refletidos no contexto das relações étnico raciais.

Observa-se nos padrões (Imagem 5) a simetria de rotação, reflexão e translação nas imagens em si, e a assimetria no conjunto. É a sensação do objeto e a sua imagem refletida. Simetria e assimetria co-existem na mesma dimensão existencial.

Imagem 5: Coleção Jamal



Fonte: Alika Brand Macapá (2018)

As formas desenhadas compreendem um conjunto de ideogramas utilizados para representar uma palavra ou expressar um conceito abstrato, uma espécie de escrita simbólica simplificada com elementos da natureza, de animais, de corpos celestiais interligadas a visão macro cósmica cuja origem pode ser encontrada no mito da criação dessa cultura. Esses ideogramas também aparecem na cerâmica e artefatos de madeira e bronze no contexto da cultura adrinka, e guardam relação com a sua própria ancestralidade.

Através dessas “formas geométricas” é possível relacionar conceitos da cultura adrinka e suas manifestações, estabelecendo inclusive interseções com outras culturas como a indígena, por exemplo, propiciando novas práticas aos educadores matemáticos no ensino da matemática e a valorização da identidade cultural de uma sociedade.

Vivemos em um mundo de imagens e elas têm um papel importante na formação de significados sociais muitas vezes absorvidos inconscientemente. Compete ao professor desvelar essas imagens e seus significados no contexto da cultura, assim como na construção do conhecimento, sejam elas brasileiras ou não, mas que exercem forte influência na nossa vida cotidiana.

Ao possibilitar-se o diálogo entre o ensino da matemática e as imagens adrinka, nas suas mais diferentes formas de manifestação, se estará estabelecendo a conexão entre imagem, cultura e sociedade e seus significados, no qual a essência desses saberes da

tradição que também se fazem presentes na estampa afro-brasileira. Assim, estaremos dando cumprimento na prática ao que estabelece a aplicabilidade da lei 10.639/2003.

UMA CONCLUSÃO POSSÍVEL

É importante ressaltar a luta dos movimentos negros contemporâneos na busca de sua ancestralidade e no reconhecimento de sua alteridade, que por muitos anos foi sufocada e oprimida, e que hoje vem ganhando força nas suas mais diferentes formas de expressão e de resistência na arte, na música, nos coletivos, etc., assim como em conquistas políticas, econômicas e sociais, com a manifestação de múltiplas vozes.

É inegável a contribuição da cultura africana na formação da cultura brasileira. Já há em curso temos conquistas significativas, e a lei 10.639/2003, entre outras, é uma delas, na superação das diferenças que mais nos excluem e segregam do que propriamente nos unem.

Encontramos na etnomatemática uma das alternativas de abordagem da cultura africana e afro-brasileira relacionada ao ensino da matemática, pois ambas são práticas socioculturais que podem ser contextualizadas no espaço escolar.

Observa-se na estampa afro-brasileira a possibilidade de conhecermos a cultura e a história de um povo que por muitos anos foi tornado invisível pelo pensamento colonizador. O reconhecimento da sua importância na nossa formação cultural restabelece os laços com nossa própria história, com a nossa diversidade, que compõem a cultura brasileira, principalmente, do respeito as raízes da nossa ancestralidade.

Assim, a etnomatemática contribui nos processos educativos ao possibilitar as reflexões em diversas áreas de conhecimento, que podem ser transversalizadas no currículo escolar, principalmente nos conteúdos matemáticos abordados na interface das relações étnicas raciais.

Portanto, a abordagem matemática com tecidos adinkra podem auxiliar na desconstrução de representações culturais significativas da África negra, bem como fomentar no aluno discussões amplas sobre matemática, política, sociedade e cultura, e tudo o mais que está interligado, cabendo ao professor estabelecer esses recortes e contextualização.

Para que essas relações se efetivem na escola é necessário que os professores repensem seu papel enquanto formadores, não somente no âmbito do conhecimento

cultural, mas também nas outras formas que as matemáticas se apresentam em nosso contexto social. Nessa perspectiva, a formação de professores de matemática nos estudos da etnomatemática torna o professor mais acessível ao universo de conhecimento de seu aluno.

Em face das reflexões apresentadas ao longo do texto, podemos vislumbrar que é possível trabalhar a temática racial nas aulas de matemática, desde que os profissionais da educação busquem ampliar seus repertórios na formação e autoformação, compreendendo os valores históricos e culturais, e seus significados, de forma contextualizada presentes nos conteúdos escolares, em uma perspectiva de decolonização do currículo escolar.

REFERÊNCIAS

BALLESTRIN, Luciana. *Para transcender a colonialidade*. Revista do Instituto Humanitas Unisinos. Edição 431, 04 de novembro de 2013. (Edição On-line). Disponível em http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5258&secao. Acesso em 3.01.2020.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Como foi gerado o nome etnomatemática ou alustapasivistyselitys*. In Fantinato, Maria Cecília e Vargas Adriano Freitas. *Etnoamtemática: concepções, dinâmicas e desafios*. 1. ed. Jundiaí.SP,2018.

_____. *Educação para uma sociedade em transição*. Campina, SP. Papirus,1999.

DOMITE, Maria Do Carmo S. *Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática*. In: Knijnik, Gelsa. Wanderer, Fernanda e Oliveira, Claudio José de. *Etnomatemática, Currículo e Formação de professores*. Santa Cruz do Sul. Edunisc,2004.

GLOVER, E. Abade. *Adinkra symbolism. Kumasi e Acra, Gana: National Culture Center*; Geo Art Gallery, 1969. In: NASCIMENTO, Elisa Larkin (Org.). *A matriz africana do mundo*. São Paulo: Selo Negro, 2008, p.31.

MIRANDA, Claudia. *Currículos decoloniais e outras cartografias para a educação das relações étnico-raciais: desafios político-pedagógicos frente a lei nº 10.639/2003*. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), [S.l.], v. 5, n. 11, p. 100-118, out. 2013. ISSN 2177-2770. Disponível em: <<http://abpnrevista.org.br/revista/index.php/revistaabpn1/article/view/191>>. Acesso em: 19 set. 2019.

MENDES, Iran Abreu. *Práticas sociais históricas no ensino da Matemática*. In: Mendes, Iran Abreu e Farias, Carlos Aldemir. *Práticas socioculturais e educação matemática*. 1. ed. São Paulo: editora Livraria Física,2014.

_____. *Investigação, Formação de Professores e Ensino de Matemática*. In: Cunha, Emmanuel Ribeiro. Soares, Marta Genú e Sá, Pedro Franco. *Formação de professor; teorias e práticas cotidianas*. Belém: EDUEPA,2016.



MENEZES, Marizilda dos Santos. *Etnogeometria; a geometria construída nos panos africanos*. Graphica, 2005.

MIGNOLO, Walter D. *Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política*. Cadernos de Letras da UFF. Dossiê: Literatura, língua e identidade, n:34, p.287-324,2008.

NASCIMENTO, Elisa Larkin (org.). *A matriz africana no mundo*. Sankofa I: matrizes africanas da cultura brasileira: São Paulo: Selo Negro, 2008.

OLIVEIRA, Magali Silva de. *Aulas de matemática: práticas educativas com foco na educação das relações étnicas*. Dissertação (Mestrado em Relações Étnicas e Contemporaneidade). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, Bahia,2016.

PLANALTO. *Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em 25 de março de 2019.

RIBEIRO, Esmeralda. NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. *Um desafio na sala de aula de matemática; o respeito e a valorização das raízes sócio-culturais dos educandos*. In: Ribeiro, José Pedro Machado. Domite, Maria do Carmo Santos e Ferreira, Rogerio. *Etnomatemática; papel, valor e significado*. São Paulo:Zouk,2004.

SANTOS, Eliane Costa. *Os tecidos de Gana como atividade escolar: uma intervenção etnomatemática para sala de aula*. Dissertação (mestrado) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC/SP, 2008.

SANT'ANNA, Patrícia. *Moda: uma apaixonante história das formas*. Ciência e Cultura. Vol.61.nº1. São Paulo, 2009.

SILVA, Vanisio Luiz da. *Afetividade, Cultura e aprendizagem: uma reflexão etnomatemática*. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/ as Negros/as (ABPN), v,9. n.22. p.66-83, jun.2017.

SODRÉ, Muniz. *Reinventando a educação: diversidade, descolonização e redes*. Petrópolis, RJ:Vozes, 2012

TCHOGNINOU, Teddy Carbel Neris *Lesly*. Aplicação de simbologia africana Adinkra: estudo para aplicação em padronagem têxtil. Trabalho de Conclusão de curso de Graduação em design. Universidade Federal do Paraná,2017.

VIDAL, Julia. *O Africano que existe em nós, brasileiros: moda e design afro-brasileiro*.1 ed. ver. Rio de Janeiro: Babilônia Cultural Editorial: Fundação Biblioteca Nacional, 2015.

Recebido 30/11/2019

Aprovado em: 30/01/2020