

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

## Semeando Etnomatemática por meio do Jogo Ayó: Colhendo Reflexões dos Sujeitos da Escola Pluricultural Odé Kayodê<sup>1</sup>

Adriana Ferreira Rebouças Campelo<sup>2</sup>

Roberto Barcelos Souza<sup>3</sup>

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo compreender e analisar as possibilidades de ensino e aprendizagem de matemática, associado ao ensino de história e cultura africana e afro-brasileira, por meio do jogo africano Ayó, da família dos mancalas. Para tanto nos pautamos na concepção teórico e metodológica do Programa Etnomatemática. Pretende-se contribuir para uma educação matemática que privilegie a relação humana, cultural, histórica, social e a implementação da Lei 10.639/03. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que tem como estudo de caso a Escola Pluricultural Odé Kayodê que é um projeto do Espaço Cultural Vila Esperança. Os sujeitos foram as crianças do 4º e 5º ano. Neste estudo foi utilizada a modalidade de pesquisa-intervenção, com entrevistas semiestruturadas e ações pedagógicas em sala de aula. Intermediado por uma ação lúdica e educativa, o jogo Ayó semeia a Etnomatemática, reconhecendo a diversidade cultural e étnica, colaborando para educação das relações etnicorraciais.

**Palavras- chave:** Etnomatemática; Jogo africano Ayó; Lei 10.639/03; Cultura africana e afro-brasileira; Escola Pluricultural Odé Kayodê.

### Introdução

Potencializar a matemática dos muitos grupos socioculturais que formam a nação brasileira é exercitar uma ecologia das ideias, apostar no valor operativo da

---

<sup>1</sup> Artigo realizado para integralização dos créditos da Especialização em Educação Matemática da UEG Campus Cora Coralina/ 2017.

<sup>2</sup> Graduada em Licenciatura em Matemática/UEG; Especialista em Gênero e Diversidade/ UFG; Especializando em Educação Matemática/ UEG; Professora da UFG, da Escola Pluricultural Odé Kayodê e oficinaira do Espaço Cultural Vila Esperança.

<sup>3</sup> Licenciado em Matemática (UFG), Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Goiás (UFG) e Doutor em Educação Matemática pela (UNESP/RIO CLARO) . Professor do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás (UEG) Campus de Quirinópolis. Professor colaborador no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu Educação em Ciências e Matemática UFG. Coordenador de Gestão PIBID-UEG. Coordenador Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores - LIFE UEG Campus Quirinópolis. E atualmente faz parte da Equipe PRODOCENCIA PRG UEG.

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

diversidade, facilitar a emergência de novas leituras de mundo, superar o minimalismo redutor da monocultura da mente e do grande paradigma do Ocidente (VERGANI, 2007, p.5).

A matemática, na grande maioria das escolas, ainda é vivenciada como conjunto absoluto de técnicas, um conhecimento pronto, estático e acabado, que é transmitido aos alunos de forma mecânica e repetitiva. Conforme Dante (1987, p.32) “Em todos os níveis de ensino, é comum que professores e textos resolvam “exercícios modelos ” mostrando como se faz, pedindo em seguida que o estudante resolva dezenas de problemas semelhantes.” Essa matemática pouco contribui para a construção de sujeitos ativos, muito pelo contrário, levanta barreiras, e incita o poder.

Impulsionados pela insatisfação desse modelo operante que vem perdurando desde as séries iniciais até as formações de professores de matemática, que embebidos, e diria contaminados pelos pressupostos etnomatemáticos, que oportunizamos reflexão acerca do processo de ensino e de aprendizagem em matemática associando ao ensino de história, cultura africana e afro-brasileira, por meio do jogo africano Ayó, da família dos mancalas.

Muitos professores de matemática apresentam dificuldades em contribuir para a valorização social da história e cultura africana e afro-brasileira. Além do aspecto da dificuldade, tem que, alguns acreditam que essa temática não faz parte de suas aulas. Esses ainda não percebem que por meio da implantação da lei 10.639/03 podemos modificar a situação do racismo, ampliando e compreendendo as dimensões culturais, sociais e políticas da matemática.

A questão aqui abordada diz respeito às contribuições teóricas e metodológicas de atividades, construídas no contexto dos fundamentos do Programa Etnomatemática, que envolvem elementos para uma formação de sujeitos das séries iniciais reflexivos frente a valorização da historicidade e cultura afrodescendente verticalizadas no ensino e aprendizagem de matemática. Potencializamos a matemática por intermédio do jogo Ayó de matriz africana, contribuindo para uma educação matemática que privilegie a relação humana, cultural, histórica e social e a implementação da Lei 10.639/03.

Apresentamos algumas reflexões dos sujeitos da Escola Pluricultural Odé Kayodê no intuito de compreender essa prática pedagógica nesse contexto.

## 1- Relacionando a Lei, o Jogo e a Etnomatemática

[Digite aqui]

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

A matemática é uma disciplina que se apresenta em destaque em nossos sistemas educacionais. Essa matemática da qual nos referimos, é aquela que se originou das civilizações mediterrâneas, em especial da Grécia Antiga e se impôs a todos como única e universal. Esse é um pensamento que se faz presente ainda hoje com muita força. D'Ambrosio (1998, p.10) critica essa universalidade partindo da ideia de que se nenhuma língua, nenhuma religião, nenhuma culinária, nenhuma medicina universalizaram, a matemática se impôs e universalizou como uma única e verdadeira forma pensamento lógico e racional.

Infelizmente a matemática tem sido utilizada como selecionador social, como filtro para seleção e mantenedora do poder operante e opressor. No intuito de transformar as práticas que operam através dessa concepção opressora de matemática é que nos pautamos na Etnomatemática.

É notório a compreensão de que a Etnomatemática como um programa de pesquisa que compartilha espaço com a prática escolar, comungando e fortalecendo a sua essência no cotidiano escolar. Ubiratan D' Ambrosio, afirma que a “Etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais” (D'AMBROSIO, p.5, 1998).

Sintetizando, poderíamos dizer que etnomatemática é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão do conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos. Portanto, o enfoque é holístico. ( D' Ambrosio, p.7, 1998)

É visto que a Etnomatemática apresenta um irrefutável olhar político, visto que enfatiza e valoriza a matemática exercida por grupos culturais distintos, como grupo de trabalhadores, crianças em diferentes situações, comunidades urbanas e do campo, comunidades indígenas e afro-brasileiras. Nesse sentido a Etnomatemática de acordo com D' Ambrosio (2015, p.9) é “embebida de ética, focalizando na recuperação da dignidade cultural do ser humano”.

Falar da dignidade humana é repensar toda nossa história de formação do povo brasileiro. Fomos marcados por uma história que mesmo tendo mais de 500 anos ainda é marcada pela exclusão social. Tivemos na base da formação do povo brasileiro, o que D'Ambrosio (2010, p.41) denomina cultura triangular como resultado das tradições europeias,

[Digite aqui]

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

africanas e ameríndias, mas que apresenta em nosso cotidiano escolar somente uma face dessa história que é das tradições europeias. Precisamos equilibrar essa história apresentando as faces indígenas e africanas no intuito de relativizar o olhar eurocêntrico.

Se nossa sociedade é plural, étnica e culturalmente, desde os primórdios de sua invenção pela força colonial, só podemos construí-la democraticamente respeitando a diversidade do nosso povo, ou seja, as matrizes étnico-raciais que deram ao Brasil atual sua feição multicolor composta de índios, negros, orientais, brancos e mestiços (MUNANGA, 2008, p.13-14).

Resultante de muitas lutas dos movimentos negros no Brasil, temos a Lei 10. 639/03. No intuito de conhecer e ensinar as histórias e culturas africanas e afro-brasileiras, combatendo o racismo e sendo a educação promotora de igualdades, temos na educação das relações étnico-raciais nas escolas um grande desafio. Essa lei que tornou obrigatório o ensino de histórias e culturas africanas e afro-brasileiras nas escolas traz um significado maior do que do que o simples cumprimento de uma lei. Nesse desafio de recriar uma sociedade, temos em frente o desafio de ultrapassar o eurocentrismo, marca tão evidente em nossa educação, consolidando assim uma educação equalitária e democrática.

Diante desse debate, as educadoras e os educadores brasileiros, que vivem numa sociedade com um histórico intenso de desigualdade, exclusão e discriminação, estão intimados a atender o imperativo transnacional de garantido que o tempo da escola seja realmente cumprido como um direito social, que garanta, dê espaço, discuta e explore de forma democrática, a vivência da diversidade e possibilidade aos alunos a sua formação enquanto cidadãos e sujeitos emancipados. Nossos alunos e alunas, ao passarem pela educação básica, precisam vivenciar práticas pedagógicas que lhes possibilitem ampliar o seu universo sociocultural, rever e superar preconceitos, eliminar toda e qualquer forma ou comportamento discriminatório em relação ao outro. Uma tarefa difícil? Sim, sem dúvida. Porém, essa é a tarefa de todo e qualquer educador, tanto na escola pública quanto na escola privada. Não há como ser educador sem assumir essa postura política, ética e pedagógica. (GOMES, 2006, p. 25-26).

As desigualdades sociais e educacionais entre brancos e negros ainda são grandes. Existem pluralidades de formas de ser e de significar o mundo, mas quando nos deparamos com essas formas que são relacionadas a negros e negras, essas são marcadas pelo preconceito racial, que são reproduzidos por meio de imagens estereotipadas nos espaços escolares, lugar esse, que contrário é essa prática deveria ser lugar de vivenciar o respeito as diversidades.

Sabe-se que, a Lei nº 10639/2013, tornou-se obrigatória nos currículos escolares do ensino público e privado a inclusão da história da África e dos africanos no Brasil, da cultura afro-brasileira e das lutas dos negros no Brasil. É direcionada à educação básica mas tem seus

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

referências na formação de professores no ensino superior por meio da Educação das Relações Étnico-raciais.

Além dos aspectos legais, é visto que para compreender a história do Brasil precisamos compreender as suas relações com o continente africano. Por sermos brasileiros somos impregnados de Áfricas. Nesse sentido, a Lei 10.639/03 nos impulsiona a conhecer essa história que nos foi silenciada e ocultada, sendo esse um caminho para nos conhecermos melhor, assim compreendermos a nossa identidade enquanto povo brasileiro de forma mais consciente.

Pensando na história da humanidade a história da África deveria estar em evidência, visto que a África é o berço da espécie humana. Por meio das relações que foram surgindo entre africanos e os demais habitantes das outras regiões foram compartilhando seus conhecimentos. Uma forma desses conhecimentos terem adentrados as terras brasileiras se expressa bem pelo comércio de escravos e escravas, que teve a duração de mais de três séculos de tráfico. Nessa ruptura brusca com sua terra de origem, não eram possível carregarem nada consigo além de si próprios, isso quer dizer, seus corpos, suas tradições, suas memórias.

Partindo da lei, mais do que o cumprir uma determinação legal, é colocar em prática uma educação que combata a exclusão e seja promotora do respeito pelas diferentes origens da cultura e sociedade brasileira. Fazer essa viagem à África, que está do outro lado do oceano, e ao mesmo tempo em nós, é portanto, fundamental para a formação da consciência social e histórica do povo brasileiro.

A escola é um lugar privilegiado, que pode ser de construção de referências positivas para o enfrentamento ao preconceito racial ou de racismo. É papel da escola a valorização das diferenças e desconstrução de estereótipos. A escola deve ser vista, portanto, como um espaço de transformação social, respeitando as relações étnico-raciais e propondo uma gestão democrática.

[...]a questão racial não se restringe à comunidade negra, e a superação do racismo e da desigualdade racial faz parte da luta pela construção da cidadania e da democracia para todos. Em uma sociedade multirracial e pluricultural, como é o caso do Brasil, não podemos mais continuar pensando a cidadania e a democracia sem considerar a diversidade e tratamento desigual historicamente imposto aos diferentes grupos sociais e étnico-raciais. (GOMES, 2011, p. 70).

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

Partindo desse ser histórico é que nos deparamos com as várias dimensões do Programa Etnomatemática: histórica, sócio-política, filosófica, cognitiva, pedagógica. O Programa Etnomatemática revela uma grande preocupação com a dimensão política ao estudar história e filosofia da matemática e suas implicações pedagógicas. As pesquisas consistem essencialmente numa investigação holística da geração [cognição], organização intelectual [epistemologia] e social [história] e difusão [educação] do conhecimento matemático, particularmente em culturas consideradas marginais. ( P.14 e 15 D' Ambrosio 2008).

O educador que tem uma postura etnomatemática caminhará em consonância com os grandes objetivos da Educação Matemática, percebendo o seu aluno como um agente da construção do seu conhecimento.

Nesse sentido, pode-se ver o Programa Etnomatemático como potencializador e dinamizador na implantação da Lei 10.639/03, a partir de novos diálogos e novas posturas, a fim de proporcionar o surgimento de uma educação matemática “ trans”, transformadora, transdisciplinar e trans-histórica em relação à discriminação etnicorracial, contribuindo para o rompimento do racismo científico na prática docente. ( OLIVEIRA, P.8 2012)

Por compreendermos o quão é importante o reconhecimento das diversas matemáticas que distintos grupos culturais desenvolvem é que analisamos as possibilidades de ensino e aprendizagem de matemática, associado ao ensino de história, cultura africana e afro-brasileira, por meio do jogo africano Ayó.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa. Os sujeitos foram as crianças do 4º e 5º ano da Escola Pluricultural Odé Kayodê que é um projeto do Espaço Cultural Vila Esperança. Neste estudo foi utilizada a modalidade de pesquisa-intervenção com entrevistas semiestruturadas e ações pedagógicas em sala de aula.

A pesquisa qualitativa ou naturalista, segundo Bogdan e Biklen ( 1982) envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes ( LUDKE, ANDRÉ; p.13, 2012)

A Escola Pluricultural Odé Kayodê é reconhecida pelo MEC( Ministério da Educação) e atende crianças de educação infantil ao quinto ano do ensino fundamental. Ela está situada no Espaço Cultural Vila Esperança, onde foi gerada e nutrida pela filosofia que é sustentada pelo tripé da cultura, arte e educação.

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

O trabalho desenvolvido pela Escola Pluricultural Odé Kayodê traz como princípio o respeito à diversidade. Esse posicionamento político e filosófico estampa-se no nome da escola, que traz elementos reflexivos da sua prática. Desmembrando e compreendendo cada parte temos- Pluricultural traz na ação a busca a valorização e respeito das características étnicas e culturais de grupos sociais diferentes, oferecendo a leitura ampla da diversidade. Esse nome, Odé Kayodê, de língua africana yorubá, pode trazer estranhamento por não fazer parte do nosso idioma e significa “Caçador que traz alegria”, carrega ou melhor, impulsiona as práticas pedagógicas. O trabalho educativo dedica-se ao diálogo, em que a criança é protagonista e sujeito ativo desse processo.

Zela por desenvolver o sentimento de coletividade, a valorização e respeito de si mesmo, pelo outro e pelo meio ambiente, pelas culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas; buscando reconhecer a identidade brasileira e tornar positivas as relações de gênero, combatendo todos os preconceitos, especialmente os etnicorraciais. ( PPP-ESCOLA PLURICULTURAL ODÉ KAYOÊ, 2016 P. 31)

Compreendendo a educação integral dos sujeitos, além das atividades que são referenciadas na base curricular, a proposta de educação da Escola Pluricultural Odé Kayodê privilegia a vivência de atividades culturais, que são realizadas no encontro entre escola e comunidade. São realizadas vivências culturais africanas e indígenas.

A vivência cultural africana, denominada Ojó Odé ( em língua yorubá significa o dia do caçador) é uma ação consolidada e em consonância com a lei 10639/39. Nessa proposta são realizados contos em língua yorubá, dança, oficinas, contação do mito africana e é servido o lanche com comidas africanas. A oficina do jogo Ayó, faz parte das oficinas realizadas. A vivência cultural africana é uma atividade desenvolvida pelo Espaço Cultural Vila Esperança, e as crianças da Escola Pluricultural Odé Kayodê são as privilegiadas participando sempre.

## 2- O Jogo e a Etnomatemática

O jogo Ayó, da família dos mancalas, além de ter uma oficina específica juntamente com essa atividade, ele faz parte do cotidiano das crianças da Escola Pluricultural Odé Kayodê.

Em sala de aula, Etnomatemática pode ser implementada através da investigação da matemática de produtos e práticas culturais-como jogos com pessoas da própria cultura ou através da exploração da matemática de uma cultura diferente, onde os

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

alunos enriquecem sua construção de ideias matemáticas (POWELL e FRANSTEIN, 1997, p.249 apud POWELL e TEMPLE, 2002, p. 91).

A Etnomatemática permite refletir sobre conceitos e ideias matemáticas que se fazem presentes nessa prática cultural e educativa do jogo Ayó. Segundo Vergani (2007, p.27) “a matemática é tão universal quanto a capacidade de verbalizar”. Portanto, ela está presente em tudo que fazemos no nosso cotidiano. Por meio da pesquisa intervenção realizada utilizando a entrevista semi estruturada com os sujeitos do quarto e quinto ano da Escola Pluricultural Odé Kayodê, constatamos que o jogo Ayó, da família Mancala, são uma importante experiência para contribuir para construção de conhecimentos matemáticos e ainda corroborar para a educação pautada nas relações étnico-raciais e a execução da Lei 10.639/03.

Mancala é o nome genérico intitulado pelos antropólogos para todo o conjunto de jogos de tabuleiros com várias concavidades que comungam do princípio de distribuição de sementes. A nomenclatura Mancala tem-se a sua origem de naqaala, do árabe significa mover. Atualmente são jogados em toda África, ao sul da Ásia, Américas e na maior parte da Oceania. Na Escola Pluricultural Odé Kayodê utilizam-se tabuleiros do Gana, esculpidos na madeira. A nomenclatura e regras utilizadas são do Ayó, que é uma variação do jogo Mancala pertencente à Nigéria e sua regra é similar ao Awalé e Oware. No olhar interdisciplinar de elementos históricos nos permite compreender que a escolha do Ayó não é aleatória. A reflexão do processo de formação histórico do Brasil, no aspecto do sequestro de africanos, que foram trazidos para o Brasil para o trabalho na condição de escravos, teve um grande contingente de africanos oriundos da Nigéria.

Jogos de tabuleiro são também importantes instrumentos culturais para engajar crianças em explorações intelectuais que frequentemente incorporam interessantes e ricas estruturas matemáticas. Enquanto jogam, crianças constroem estruturas intelectuais que possibilitam que mais tarde sejam construídas e compreendidas complexas ideias matemáticas. (POWELL e TEMPLE, 2002, p. 92).

É perceptível que crianças e adultos são atraídas por jogos. Por meio da Etnomatemática, ainda de acordo com Powell e Temple (2002, p. 92), “professores de vários lugares têm notado que os jogos vivenciados em outras culturas ajudam crianças a desenvolver habilidades matemáticas, pensamentos estratégicos além da consciência de sua participação em uma esfera global”. Enquanto jogam a imaginação está sendo estimulada e, concomitantemente, a construção do conhecimento matemático.

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

Por meio do jogo, tem-se a possibilidade de abrir espaço para a presença do lúdico na escola, não só como sinônimo de recreação e entretenimento, mas permite também o desenvolvimento da criatividade, da iniciativa e da intuição. Dessa forma educadores matemáticos, devem procurar alternativas para aumentar a motivação da aprendizagem, desenvolver autoconfiança, a organização, a concentração, a atenção, o raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo, desenvolvendo a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas. Os jogos, se convenientemente planejados, são um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento matemático. (MARIM E BARBOSA, 2014 p.230,231)

Além dos conhecimentos matemáticos, o jogo Ayó traz aspectos filosóficos de matriz africana, e se fundamenta segundo Lima, Genka e Lemos (2005, p.54) “ semear para colher, que não varia para eles esse é o segredo da fonte, na prática ancestral africana, a troca”. Ainda segundo estes autores esse “é um importante jogo de reflexão, são frutos das ideias, formas de raciocinar e memória coletiva dos povos que o criaram”. É um jogo em que é exercitado a generosidade pois, para ganhar, o jogador tem que saber doar.

O jogo Ayó, assim como os Mancalas oportuniza, segundo Lopes (2008, p.14) “o trabalho com valores civilizatório africanos como a Ancestralidade, Circularidade, Corporeidade, Cooperativismo, Ludicidade, Memória e Oralidade”. Propicia um trabalho com o jogo Ayó é valorizar à diversidade cultural e apresentando as manifestações culturais, expandindo o conhecimento escolar a partir de elementos da cultura africana, que são raízes da cultura brasileira.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, os jogos de tabuleiro, como o Ayó, colaboram com crianças e quem dele faz uso para o desenvolvimento das capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo, na resolução de problemas, e servem de construção de conhecimento em diferentes áreas de raciocínio. (LOPES,2008, p. 14).

O jogo Ayó é uma potencialidade matemática, partindo do princípio que para se jogar não depende da sorte, mas sim um jogo de raciocínio lógico. De acordo com Pereira (2016, P.126) “o jogador desenvolve habilidades e competências de leitura, interpretação, raciocínio, lógica, aritmética e estimativa”. A configuração inicial do tabuleiro traz conceitos aritméticos, podendo apresentar os conceitos de divisão, multiplicação, adição e subtração. O jogo estimula o cálculo mental e a estimativa.

Na busca de compreender como o jogo é percebido pelas crianças do quarto e quinto ano da Escola Pluricultural Odé Kayodê é que trago algumas falas e compreensões deles. Para recolher essas informações foi realizada uma roda de conversa onde algumas questões foram

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

apresentadas e eles trouxeram as suas reflexões. No quadro abaixo apresenta a síntese dessas reflexões. No intuito de zelar pela integridade optamos por não trazer nomes.

<b>SÍNTESE DIÁLOGOS COMO OS SUJEITOS</b>
<b>O que vocês aprendem com o jogo Ayó?</b> <i>“Estratégias, matemática, ajuda a gente a pensar, história e cultura africana, mitos”</i>
<b>O que vocês conseguem perceber de matemática presente no jogo?</b> <i>“Divisão, Multiplicação, Adição e Subtração”; “contagem”</i> <i>“Por exemplo: Você tem o tanto de peças em seu tabuleiro, ai você tem que saber que contar para saber onde quer chegar.”</i>
<b>Porque que é importante aprendermos sobre a cultura africana?</b> <i>“Porque é importante para a nossa cultura, porque basicamente não falamos sobre ela. Falamos só sobre as outras culturas. Tipo as de outros lugares. Os portugueses.”</i> <i>“Eles ( a cultura africana) fazem parte dos nossos antepassados. Que nós sempre vamos ter uma raiz africana.”</i>
<b>Falar da questão africana e afro-brasileira tem a ver com a cor da pele?</b> <i>“Não”; “Nós somos negros de raízes”; “Negros por dentro”; Você pode ser azul, amarelo, verde, da cor que você quiser, mas você vai ser negro pro dentro”</i>
<b>Aprender sobre a cultura africana e afro-brasileira através do jogo Ayó transforma o quê em cada um de vocês?</b> <i>“Eu acho que muda muitas coisas. A minha personalidade também. Porque não é em todas as escolas que você vai aprender sobre as culturas africanas, mesmo tendo lei e tal. Mas se eu não estivesse nessa escola eu não seria a mesma pessoa que sou hoje. Eu acho que a cultura africana agora faz parte de mim”.</i>
<b>Relacionando a prática do jogo e pensando no racismo, de que jeito o jogo pode contribuir?</b> <i>“Eu acho que as pessoas tem que jogar mais ele, é uma maneira de você expressas o ser negro. E abrir as portas para as pessoas olharem as riquezas de ser negro. E com isso lutar contra o racismo.”</i>

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

## Conclusão

“A escola brasileira não poderá continuar a ignorar/ desprezar a indissociabilidade homem/ cultura: é nela que a criança funda sua dignidade, a confiança no seu saber, o valor da sua experiência e de seu processo singular de autonomia” (VERGANI,2007, p.27).

A pesquisa mostra que as reflexões dos sujeitos da Escola Pluricultural Odé Kayodê motivadas pelo jogo Ayó, possibilitou a construção de estruturas intelectuais que são bases de ideias matemáticas, estratégias e teorias, e também uma autonomia e consciência de seu processo de aprendizagem. Além de propiciadora do desenvolvimento de habilidades matemáticas, pensamentos estratégicos, o vivenciar do jogo nos remete a aspectos e elementos de nossas culturas ancestrais. Intermediado por uma ação lúdica e educativa, o jogo Ayó semeia a Etnomatemática, reconhecendo a diversidade cultural e étnica, colaborando para educação das relações etnicorraciais.

Propomos que as escolas, tendo como ponto de partida o jogo mankala, criem espaços, tempos e recursos que: incorporem à prática elementos da cultura africana, criando assim condições para o exercício da diversidade e do pluralismo cultural; evidenciem a contribuição da cultura africana para o desenvolvimento de aprendizagens nas dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais; estimulem a vivência dos valores civilizatórios afro-brasileiros; contribuam para o desenvolvimento das inteligências múltiplas; coloquem o aluno em contato com a história e cultura africanas de épocas posteriores à modernidade; fortaleçam a construção de processo identitário dos alunos, em especial dos afro-brasileiros. (LOPES, p.14 e 15. 2008).

As reflexões apresentadas pelos sujeitos evidencia o quanto uma prática pedagógica lúdica é capaz de efetivar aspectos propostos pela lei 10639.03 e ainda fazer o intercâmbio entre matemática e cultura africana e afro brasileira.

O romper das ideias universalistas da matemática se faz necessário dentro de uma ambiente composto de diversidade. A etnomatemática é uma importante proposta, educa o nosso olhar e sentidos para o reconhecimento das diversas formas de desenvolvimento matemático em diferentes culturas. Acreditamos que essa seja uma das possibilidades de fazer do ambiente escolar instituições que realmente promova a cidadania ampliando o repertório sociocultural dos sujeitos, combatendo todas as práticas excludentes, eliminando discriminações e desigualdades sociais, efetivando a educação para as relações etnoraciais.

## Referência Bibliográfica

[Digite aqui]

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

DANTE, L.R. Uma proposta para mudanças nas ênfases ora dominantes no ensino de matemática. Brasília, Revista do professor de matemática, 1987. FERNANDES, Sueli Fátima Homon. **As frações dia-a-dia- operações**. Ponta Grossa. 2008. Disponível em:< <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/48-2.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática- Arte ou técnica de explicar e conhecer**. 5<sup>a</sup> ed. Editora Ática. Série Fundamento. 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática- Da Teoria a Prática**. 23<sup>a</sup> ed. Editora Papirus. Perspectivas em educação matemática-SBEM. 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Elo entre as tradições e a modernidade**. 5<sup>a</sup> ed. Editora Autêntica. Coleção Tenências em Educação Matemática. 2015

GOMES, Nilma Lino. A questão racial na escola: desafios colocados pela implementação da Lei 10.639/03. In: MOREIRA, Flavio Antonio& CANDAU, Vera Maria (orgs), **Multiculturalismo: Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas**. 7<sup>a</sup> ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2011. p. 67-89.

GOMES, Nilma Lino. Diversidade cultural, currículo e questão racial: desafios para a prática pedagógica. In: ABRAMOWICZ, Anete (Org), **Educação como Prática da Diferença**, São Paulo: Armazém do Ipê: Autores Associados, 2006, p. 21-40.

LIMA, Heloísa Pires; GENKA, Georges; LEMOS, Mário; **A semente que veio da África; São Paulo: Salamandra 3<sup>a</sup> edição, 2005.**

LOPES, Véra Neusa. Mankala: Jogo de tabuleiro de origem africana explora valores e habilidades. **Revista do Professor**; Ano 24; nº 96; Porto Alegre; out./dez. 2008 p. 13-18.

MARIM, Vlademir; BARBOSA, Ana Carolina Igawa; Jogos matemáticos- Uma proposta para o ensino das operações elementares; In: **Educação matemática- contextos e práticas docentes**; (org)OLIVEIRA, Cristiane Coppe de. MARIM, Vlademir; Campinas- SP; Editora Alínea, 2014. 2<sup>a</sup> edição. P.223-238.

# Anais da Especialização em Educação Matemática-1<sup>a</sup> Edição

Ano 2017 N. 02 V. 01 - ISSN 2358-1115

MUNANGA, Kabengele (org), **Superando o Racismo na escola**.2<sup>a</sup> ed., Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada e Diversidade, 2008, p.11-16.

OLIVEIRA, Cristiane Coppe. **Saberes e fazeres etnomatemáticos de matriz africana/** Rio de Janeiro:CEAP,2012.

PEREIRA, Rivaldo Pervidor; CUNHA JUNIOR, Henrique- **Mancala- O jogo africana no ensino da matemática**-Ed. Appris, Curitiba-PR. 2016.

POWELL, Arthur B.; TEMPLE, Oshon L. **Semeando Etnomatemática com Oware: Sankofa**. Boletim GEPEN, Rio de Janeiro: n° 40, p. 91-106, ago. /2002.

PPP- ESCOLA PLURICULTURAL ODÉ KAYODÊ-2016.

VERGANI, Teresa. **Educação Etnomatemática: o que é?**; Ed. Flecha do Tempo, Natal, 2007.