

# **UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA COM JOGOS AFRICANOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO MUNICÍPIO DE SERRA DO ESPÍRITO SANTO**

**Beatriz Cezar Muller<sup>1</sup>**

Secretaria Municipal de Educação do Município de Serra/ES  
Rua Alpheu Correia Pimentel, 140, Centro, Serra, ES. CEP: 29176-180

## **RESUMO**

Este trabalho consistiu no estudo do planejamento do curso sobre educação para as relações étnico raciais promovido pela Comissão de Estudos Afro-brasileiros – CEAFFRO, para professores da educação básica no município da Serra/ES, ocorrido no ano de 2012, com base na Lei Federal No. 10.639/2003, Lei Federal No. 11.645/2008 e nas diretrizes curriculares que trata da educação das relações étnico raciais. Por meio do jogo pedagógico Yoté e Oware, buscou-se apresentar algumas riquezas dos povos africanos focando o olhar da matemática, confeccionado por tabuleiro e regras de jogo. Por meio de oficinas pedagógicas, foi possível apresentar elementos importantes para formação de crianças, tais como a criatividade e a simplicidade dessas atividades, além de conceitos matemáticos e geométricos, o que permite ser trabalhado com crianças e adolescentes utilizando materiais de fácil aquisição.

**Palavras-chave:** jogos pedagógicos, educação matemática, relações étnico raciais.

## **ABSTRACT**

This work consisted in the study of the course syllabus for education about racial ethnic relations promoted by the Commission for Afro-Brazilian Studies, for basic education teachers in the municipality of Serra / ES, occurred in the year 2012, based on Federal Brazilian Law No. 10,639/2003 , Brazilian Federal Law No. 11,645/2008 and in the Brazilian curriculum guidelines dealing with the education of ethnic and racial relations. Through educational game Yote and Oware, we sought to present some wealth of African peoples focusing the gaze of mathematics made by the board and game rules. Through educational workshops, they could offer important training for children, such as creativity and simplicity elements of these activities, as well as mathematical and geometrical concepts, which allows it to be worked with children and adolescents using easily obtainable materials.

**Keywords:** educational games , math education, ethno racial relations

---

<sup>1</sup> Professora de Matemática, Rede Municipal de Educação Básica do Município da Serra/ES. Mestranda em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: beatrizcezarmuller@ig.com.br

## INTRODUÇÃO

O curso promovido pela Comissão de Estudos Afro-brasileiros – CEA Afro, para professores da educação básica no município da Serra/ES, foi pensado no sentido de contemplar as diretrizes curriculares para educação das relações étnico raciais e dar continuidade à luta contra o racismo e a favor da igualdade racial. De acordo com o Plano Nacional para Educação das Relações étnico raciais é da responsabilidade do município formar os profissionais da educação para implantar a Lei Federal No. 10.639/2003 e Lei Federal No. 11.645/2008, bem como as diretrizes curriculares do Brasil para educação das relações étnico raciais.

Por meio da Lei Federal No. 10.639, foi promulgada no dia 9 de janeiro de 2003, a Lei Federal No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passou a vigorar acrescida dos seguintes artigos 26-A, 79-A e 79-B. No artigo 26-A, tornou-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira no ensino fundamental e médio, oficiais e particulares. O artigo. 79-A foi vetado. E o artigo 79-B tratou da criação do ‘Dia Nacional da Consciência Negra’ que incluirá o dia 20 de novembro no calendário escolar.

A Lei Federal No. 11.645, de 10 março de 2008, alterou a redação do artigo 26-A da Lei Federal No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que passa a vigorar com a seguinte redação:

Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena. No parágrafo 1º, ler-se “o conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil”. No parágrafo 2º, ler-se “os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras”.

Um dos assuntos abordados durante o curso de formação continuada foi o uso de jogos pedagógicos inspirados na cultura africana, evidenciando o potencial pedagógico desta instrumentalização no ensino de matemática e na promoção da cultura africana na sala de aula da educação básica. Este trabalho teve o objetivo de analisar alguns potenciais pedagógicos do uso de jogos pedagógicos da cultura africana em sala de aula para trabalhar conceitos matemáticos e geométricos.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O curso sobre educação para as relações étnico raciais foi promovido pela Comissão de Estudos Afro-brasileiros – CEAFFRO, para professores da educação básica no município da Serra/ES, organizados em quatro turmas com profissionais da educação que trabalhavam desde a educação infantil até o 9º ano do ensino fundamental, nas diversas áreas de conhecimento.

Na primeira parte do curso, foram produzidas atividades capazes de induzir reflexão com relação o uso de brincadeiras como prática pedagógica, com base em Borba (2006). Neste momento foram realizados debates sobre o uso de jogos pedagógicos em sala de aula, com vistas a complementar os conteúdos programáticos previstos nos respectivos currículos conectados com o itinerário formativos abordados durante o curso.

## **UM POUCO SOBRE OS JOGOS**

Por meio dos jogos pode-se construir na sala de aula um espaço propício ao aprendizado que, apesar de diversificado, respeita-se a potencialidade e personalidade individuais, visto que há uma variedade de inteligências existente nesse espaço, conforme Gardner (1995) destaca em sua teoria das inteligências múltiplas, onde menciona:

*[...] os indivíduos podem diferir nos perfis particulares da inteligência com as quais nasce [...].*

Coloca-se em pauta a importância das possibilidades com os jogos, inclusive na construção e suas respectivas regras e até mesmo a apresentação estética e demais detalhes do jogo. Destacamos o papel do professor. A função do educador nessa atividade é o de estimular, definir, delimitar e direcionar o trabalho inclusive da confecção do jogo. O profissional deve ter uma postura intervencionista, estimulante e de posição democrática. É preciso fazer um bom planejamento e acompanhar atentamente aos alunos. Promoveu-se o destaque em relação aos valores éticos e cognitivos despertados por meio da utilização dos jogos.

Em resumo as referências de leitura, destacou-se os jogos sob um olhar das questões da africanidade em que os utilizam com um forte sentido de comunidade, como o ambiente de segurança e culturalmente de quem vive nela. A comunidade é a guardiã do indivíduo e no espaço comunitário e social é que ocorrem discussões políticas, tribunais comuns, esportes e jogos. Esse último muitas vezes tem suas estratégias guardadas por famílias e jogadas apenas por grupos selecionados (só os homens, por exemplo).

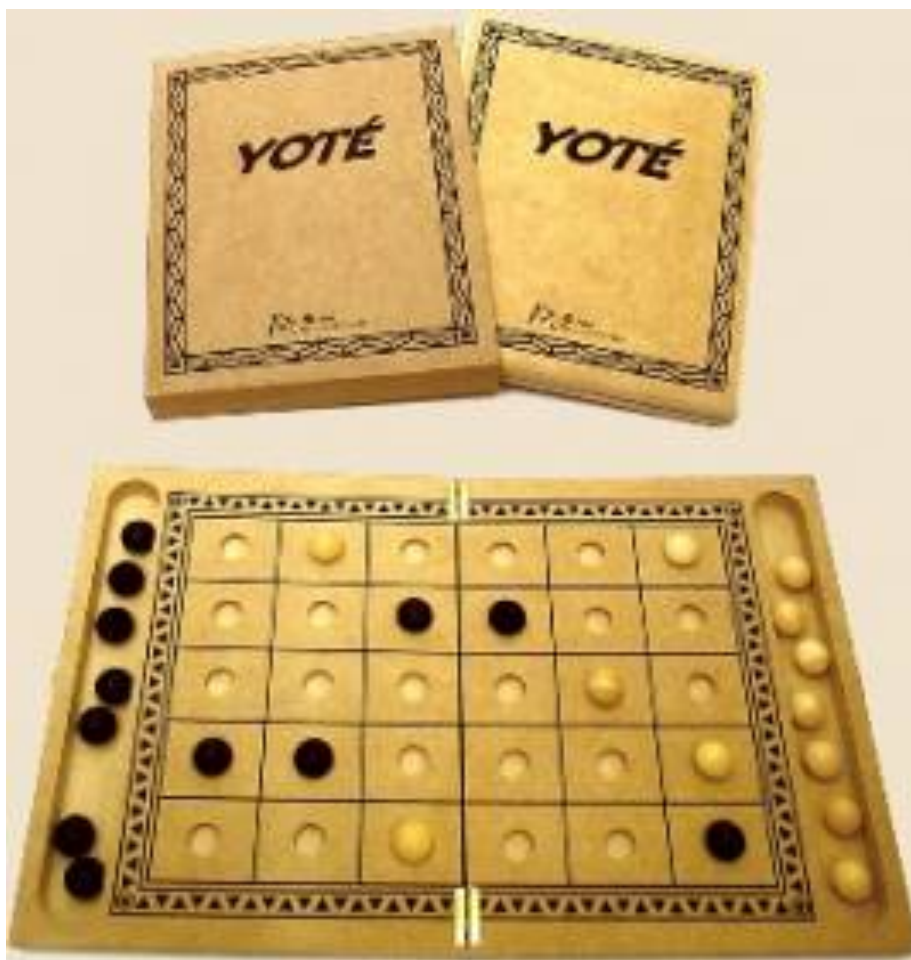
Um dos jogos estudado durante a oficina de formação continuada foi o jogo pedagógico Yoté, com base no blog Jogos Africanos, com acesso no endereço eletrônico: <http://educacao.blogspot.com.br/2009/05/jogos-africanos-yote.html>, acessado 15/03/2012, *que apresentava o jogo como sendo muito popular em toda a região oeste da África (particularmente no Senegal), é dado como uma das excelente escolha para a introdução do educando à cultura africana e, ao mesmo tempo, convidá-lo a desenvolver seu raciocínio e sentido de observação.*

Em alguns países africanos, os jogos de estratégia, como o Yoté, estão muito ligados às tradições. As táticas de jogo são verdadeiros segredos de família, passados de geração em geração; as crianças são iniciadas ao conhecimento do jogo quando estas se mostram aptas ao raciocínio estratégico. Entre alguns povos, este jogo é reservado exclusivamente aos homens, e às vezes, é usado para resolver conflitos entre eles. Outro motivo que faz o Yoté popular, principalmente no Senegal, é o fato de que os jogadores e os espectadores fazem apostas baseadas neste jogo. Em muitos grupos infantis, as crianças costumam traçar o tabuleiro na areia, utilizando como peças pequenos cocos, sementes, pedras ou qualquer outro recurso facilmente conseguido.

Classificado entre “os melhores jogos da infância” pelo Comitê Internacional da UNICEF, este jogo desenvolve muito a sagacidade e o sentido de observação. Com uma estrutura e regras totalmente baseados em estratégia, o jogo Yoté (Figura 1) incentiva o educando ao raciocínio, desde o posicionamento da primeira peça até a percepção de que se ganhou ou perdeu a partida.

Vale ainda destacar a semelhança das regras do jogo pedagógico Yoté (Quadro 1) com o jogo de Damas, muito popular entre os brasileiros. Aos participantes do curso jogaram e relataram as possibilidades de intervenção com o uso do jogo proposto.

Figura 1. Tabuleiro do Jogo Pedagógico Yoté.



Fonte: <http://www.ilhadotabuleiro.com.br/upload/jogo/imagem/mini/10369.jpg>

Quadro 1. Um pouco sobre o jogo pedagógico Yoté.

**Definição:**

É um jogo de estratégia para 2 jogadores. Usa-se um tabuleiro de 30 casas com 24 peças, 12 de cada cor ou tonalidade.

**Objetivo:**

Capturar ou bloquear todas as peças do adversário.

**Início da partida:**

Cada jogador escolhe uma cor e coloca sua reserva de peças fora do tabuleiro. Os jogadores determinam quem começa. Cada jogador, na sua vez, pode colocar uma peça em uma casa vazia da sua escolha, ou mover uma peça já colocada no tabuleiro.

**Movimentos:**

As peças se movimentam de uma casa em direção a uma casa vazia ao lado, no sentido horizontal ou vertical, mas nunca na diagonal.

**Captura:**

A captura ocorre quando uma peça pula por cima da peça do adversário, como no jogo de Damas. A peça que captura deve sair da casa adjacente à peça capturada e chegar, em linha reta, na outra casa adjacente que deve se encontrar vazia. Além de retirar a peça capturada, o jogador retira mais uma peça do adversário de sua livre escolha. Assim, para cada captura, o jogador exclui um total de duas peças do adversário. A captura não é obrigatória. Caso um jogador sofra captura de uma peça e não possua outras sobre o tabuleiro, seu adversário não poderá reivindicar a outra peça a qual teria direito.

**Final do jogo:**

O jogo termina quando um dos jogadores ficar sem peças ou com as peças bloqueadas. Quando os jogadores concordam que não há mais nenhuma captura possível, vence aquele que capturou mais peças.

Se ambos os jogadores ficarem com 3 ou menos peças no tabuleiro, e não seja mais possível efetuar capturas, o jogo termina empatado.

**Versão do jogo on-line está disponível em:**

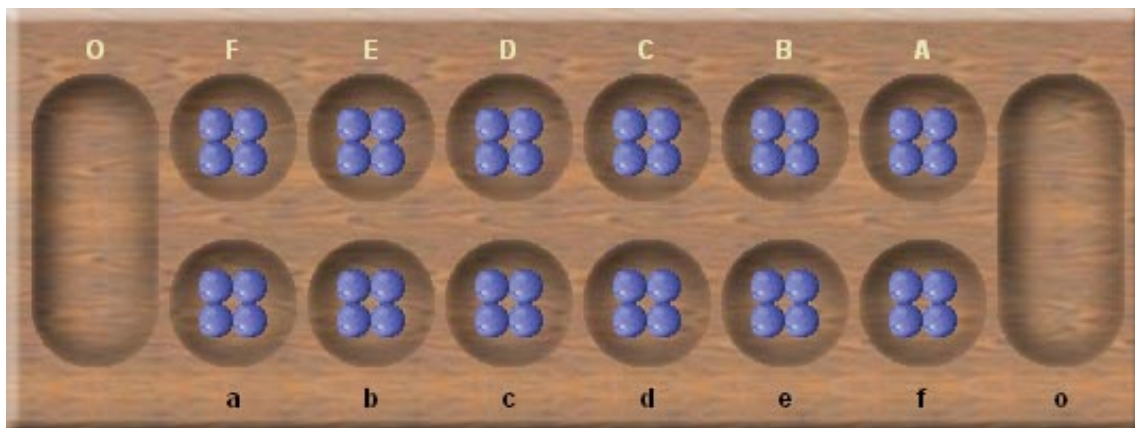
<http://www.kongregate.com/games/jpgame/african-yote>.

Outro jogo estudado durante a oficina de formação continuada foi o jogo pedagógico Oware, com base no blog Afroetnoma, com acesso no endereço eletrônico: <http://www.mulheresnegras.org/afroetnoma.html> (acesso 16/03/2012). O Jogo Oware (Figura 2, Quadro 2), também conhecido como Awele, é um dos jogos de mancala mais conhecidos que existem. É jogado com 48 peças ou sementes em um tabuleiro normal dos jogos de mancala. Para jogar, é necessário um tabuleiro feito, normalmente, de madeira esculpida com 14 cavidades, das quais doze servem para a passagem das peças. As peças normalmente são sementes secas ou pequenos seixos.

Esse talvez seja o mais popular de todos os mancalas, conhecido por uma grande variedade de nomes nas regiões onde é jogado. Oware ou Aware jogado especialmente pelos povos Ashanti de Gana. Este jogo é encontrado em muitas regiões africanas com diferentes nomes, tais como Adi, no Daomé; Andot no Sudão; Wari ou Ouri, no Senegal e Mali. O jogo também chegou a diversas regiões das Américas, inclusive no Brasil com os nomes de Oulu, Walu, Adjí e Ti. Estas denominações fazem parte de um conjunto de jogos e formas de cálculo em tabuleiros, encontrados nas diversas partes da África e da diáspora Africana, que podem ser

generalizados sob o nome de mancala. Algumas mancalas são ábacos usados para cálculo aritmético, como se fosse um computador de madeira.

Figura 1. Um tabuleiro do jogo Oware, com as 14 cavidades e as peças.



Fonte: <http://www.iggamecenter.com/images/info/oware/2.jpg>

Quadro 2. Um pouco sobre o jogo pedagógico Oware.

**Tabuleiro:**

Têm duas filas de casas côncavas para cada lado de cada jogador. Nas bases das seqüências de casas temos duas cavidades maiores que servem de depósito das peças capturadas durante o jogo. São atribuídas a cada casa quatro peças ou quatro sementes para o funcionamento do jogo.

**Objetivo:**

Recolher o maior número possível de “sementes” em seu depósito.

**Início da partida:**

Para realizar o jogo um dos jogadores vai tomar as peças de uma das suas casas e distribuí-las nas casas consecutivas, sendo uma em cada casa no sentido anti-horário. Neste sentido as casas das extremidades do tabuleiro têm a função de depósito.

**Movimentos:**

A regra inicial tem continuidade de forma alternada.

**Captura:**

Só é possível pegar sementes no campo oposto e a colheita ocorre quando, na distribuição, a última semente cair numa casa que totalize duas ou três sementes, sendo essas recolhidas ao depósito (esquerda) do jogador.

**Captura múltipla:**

Se a última semente plantada totalizar duas ou três sementes na cova do campo oposto recolhe-se as sementes e observa, se a cova anterior também tiver essas quantidades devem ser recolhidas.

Atenção: o recolhimento dá-se exclusivamente no campo oposto.

**Final do jogo:**

O jogo termina quando um dos jogadores tiver 25 sementes em seu depósito.

**Link para o jogo on-line:**

<http://nrich.maths.org/2685>

No Brasil, foi trazido pelos escravos e recebeu o nome de Adi, mas caiu no esquecimento com o passar do tempo. Na América Central em algumas regiões dos Estados Unidos esse mancala é ainda muito praticado. O Awelé é tradicionalmente um jogo para homens, embora seja também praticado por mulheres e crianças, em algumas regiões da África, em tabuleiros

escavados diretamente no chão. Jogado quase sempre como puro entretenimento, embora às vezes também a dinheiro, o Awélé tem algumas regiões significado religioso. No Suriname (antiga Guiana Holandesa), por exemplo, é costume jogar se o Awarí — uma variante do Awelé — na véspera de um enterro, para distrair o espírito do morto que ainda não partiu para a eternidade. Na manhã seguinte, porém, os tabuleiros são jogados fora. Em muitas tribos africanas acredita-se também que, se o Awelé for jogado à noite, espíritos do outro mundo virão juntar se aos jogadores vivos e partirão levando suas almas.

### **SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA EM JOGOS PEDAGÓGICOS**

Vale citar que alguns profissionais da educação apresentaram relatos de experiência com uso de jogos pedagógicos, sendo que na maioria das vezes eram experiências positivas, usados quase sempre como estratégias complementares ao ensino regular. Houve falas sobre o desafio de conciliar a sobrecarga das rotinas de sala de aula com a necessidade do uso de atividades lúdicas. Mas, no decorrer da oficina, promoveu-se uma reflexão sobre a utilização de jogos pedagógicos como uma ferramenta a ser usada na sala de aula da escola da educação básica. Enfatizou-se o brincar como sendo uma atitude inerente ao ser humano, ampliando possibilidades de aprendizado e o espaço escolar motivar-se a usar recursos lúdicos que promovam o desenvolvimento social, cultural, intelectual e psicomotor dos alunos, promovendo ações construtivas em situações mais descontraídas revelando valores, hierarquias, alianças, amizades e preferências, como menciona Vygotsky (1987):

O brincar é uma atitude humana criadora, na qual imaginação, fantasia e realidade interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de ação pelas crianças, assim como de novas formas de construir relações sociais como sujeitos, crianças e adultos. A brincadeira faz uma reinterpretação do mundo e proporciona invenção e produção de novos significados, saberes e práticas.

Foram aplicados formulários (Quadros 3 e 4) para observação e possíveis as intervenções dos professores participantes do curso com a utilização dos jogos apresentados no encontro. Vale lembrar a diversidade das atuações dos profissionais envolvidos no curso (pedagogos, professores de Educação Infantil, Ensino fundamental series iniciais e também as finais, ensino médio, educação de jovens e adultos) que permitiu uma análise sob a ótica de vários



olhares. As tabelas a seguir transcrevem, em resumo, as possibilidades apontadas pelos cursistas

Quadro 3. Formulário para análise de jogos educativos e intervenção pedagógica.

<b>Nome do jogo:</b> Yoté
<b>Conhecimentos prévios do aluno:</b> Regras, concentração, estratégias, lateralidade, direção, raciocínio lógico, dedução, antecipação
<b>Faixa etária adequada:</b> De 8 anos acima e/ou 3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> série
<b>Objetivos pedagógicos:</b> Despertar nos alunos conhecimentos lógicos e práticos sistematizando as situações com raciocínio e concentração estratégias e criatividade
<b>Pré-jogo:</b> Essas análises estão mais relacionadas com a motivação do grupo e as expectativas do mesmo com relação ao jogo. Concentração para traçar estratégias.
<b>Pós-jogo:</b> atividades que podem ser realizadas após o jogo com a finalidade de: dar continuidade ao conteúdo desenvolvido pelo jogo, trabalhar o mesmo conteúdo com diferentes recursos ou integrar conteúdos num sentido interdisciplinar. Levar os alunos a discutir sobre o jogo e as dificuldades
<b>Funções e Operações mentais</b> Habilidade motora, percepção visual, controle emocional
<b>Flexibilidade:</b> Os pinos podem ser substituídos por personagens da cultura afro brasileira e captura só se torna possível se o jogador disser que é aquela pessoa. Para tanto é preciso uma pesquisa antecipada para reconhecimento das personalidades.
<b>Conteúdo e disciplinas que pode ser abordado:</b> Educação física, Matemática, Língua Portuguesa, história e Geografia.
<b>Ética e valores humanos:</b> Socialização, respeito, aceitação, união, cooperação, trabalho em equipe,
<b>Outros pontos relevantes:</b> Cuidado e organização com o material

Quadro 4. Formulário para análise de jogos educativos e intervenção pedagógica.

<b>Nome do jogo:</b> Oware
<b>Conhecimentos prévios do aluno:</b> Noções de sequência numérica, contagem e quantidade, conhecimento das regras do jogo
<b>Faixa etária adequada:</b> A partir de 6 anos
<b>Objetivos pedagógicos:</b> concentração socialização
<b>Pré-jogo:</b> Apresentação das regras.
<b>Pós-jogo:</b> dar continuidade ao conteúdo desenvolvido pelo jogo, trabalhar o mesmo conteúdo com diferentes recursos ou integrar conteúdos num sentido interdisciplinar.
<b>Funções e Operações mentais</b>
<b>Flexibilidade:</b> está relacionado com a possibilidade de mudar a situação problema, nível do jogo, inserir outros recursos.
<b>Conteúdo e disciplinas que pode ser abordado:</b> Matemática – geometria, Artes confecção dos tabuleiros, Ed física regras cooperatividade, História: África.
<b>Ética e valores humanos:</b> Trabalho em grupo, respeito, cooperação compreensão, solidariedade

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para promover a igualdade entre as pessoas de todas as raças e a construção de uma educação de qualidade é preciso caracterizar todas as culturas como fonte de saber, alegrias, conhecimento, espiritualidade, estratégias e organizações. Em debate os professores acharam importante incentivar a utilização de jogos de forma coletiva, visto que atualmente os jovens se utilizam muito de jogos, mas na maioria das vezes, disputados com o computador.

Quando se tem jogo num tabuleiro, por exemplo, favorece o diálogo, a promoção da construção, intervenção ou adaptação de regras. Talvez uma das maiores dificuldades seja promover um ensino e aprendizado da matemática numa perspectiva afrodescendentes, pois quase não há formalizações que caracterize e valorize a contribuição desses povos para essa ciência, diante de anos europeização do ensino.

É importante lembrar que esse relato é a dinâmica ocorrida na primeira aula das três que virão para completar o curso de Educação das Relações étnico raciais. Os cursistas perceberam a forma de jogar e puderam fazer um paralelo entre as demais disciplinas oferecidas no curso utilizando a ferramenta, jogos, com o intuito de propiciar a valorização da cultura africana num prisma de igualdade para o aprendizado e não seccionar o aprender como uma característica genética ou de raça.

## REFERÊNCIAS

- BORBA, Ângela Meyer. O brincar como um modo de ser e estar no mundo. p 33 a 45, 2006. In: BRASIL. Ministério da educação. Ensino Fundamental de nove anos: orientações para inclusão da criança de seis anos de idade/ organização do documento: Jeanete Beauchamps, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do nascimento. Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2006.
- CUNHA JUNIOR, Henrique. Afroetnomia temática, África e afro descendência, África e Afrodescendência. Professor Titular. Universidade Federal do Ceará, disponível em <http://www.mulheresnegras.org/afroetnomia.html>, acesso 18/03/2012.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Da Realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Summus, 1986.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura, São Paulo: Paz e Terra. 2008.
- GARDNER, Howard. Inteligências Múltiplas: a teoria na prática 1. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 1995.
- HUIZINGA, J. Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura. 4 Edição. Tradução João. Paulo Monteiro. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1999.
- UNESCO. História Geral da África. Comitê Científico Internacional da UNESCO para a Redação da História Geral da África. 7277, os 8 volumes. 2010.
- VYGOTSKY, Lev S. A formação Social da Mente, São Paulo: Martins Fontes. 1987.