

JOGOS AFRICANOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: O YOTÉ COMO RECURSO DIDÁTICO.

Maria Gabriela de Figueiredo Furtado ¹
Anna Karla Silva do Nascimento ²

RESUMO

A inserção do estudo sobre a história e a cultura afro-brasileira no currículo escolar tem sido um desafio para as escolas de todo o Brasil por causa da precária formação dos professores sobre essa temática, do outro lado, temos a Matemática que é considerada uma disciplina difícil, incompreensível por parte dos estudantes das escolas. Pensando nessas dificuldades e na junção das duas temáticas supracitadas, este trabalho, apresenta uma experiência educacional com um jogo de origem africana no ensino de Geometria e da cultura africana em escolas da rede municipal de ensino de Brejo Santo /CE. Buscamos verificar em que medida os jogos africanos podem contribuir com a aprendizagem matemática no contexto dos anos finais do ensino fundamental. A pesquisa teve, inicialmente, caráter bibliográfico, desenvolvida a partir do levantamento de possíveis jogos de tabuleiro com origem africana que apresentassem possível potencial pedagógico, além da construção de um histórico sobre sua origem. Com isso e o yoté foi escolhido como ferramenta pedagógica para aplicação desta pesquisa. Esta experiência utilizou-se da observação e de um questionário para coleta dos dados. Em relação ao yoté, foi destacada pelos estudantes e pelos docentes das escolas que participaram da pesquisa a importância da sua interação entre conceitos matemáticos e histórico-culturais. Dentre as dificuldades relacionadas a manipulação do jogo os discentes, apresentaram como maior desvantagem o reconhecimento dos personagens afrodescendentes presentes nas peças do jogo. Com a realização desta pesquisa foi possível notório que é de fundamental importância que as escolas empreendam práticas direcionadas não apenas aos conteúdos conceituais e procedimentais das disciplinas presentes nos currículos escolares, mas ainda aos conteúdos atitudinais, essenciais para a formação de cidadãos que respeitem a diversidade e diferenças em uma sociedade multicultural.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem. Educação Matemática. Jogo africano

INTRODUÇÃO

A matemática é tida por muitos como uma disciplina difícil pela sua seriedade e pela postura de professores que se preocupam somente em repassar seus conteúdos. Esse é um dos

1 Aluna, Universidade Federal do Cariri (UFCA), gabyfigueiredo864@gmail.com, Brejo Santo, Ceará, Brasil.

2 Professora, Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Universidade Federal do Cariri (UFCA), karla.nascimento@ufca.edu.br, Brejo Santo, Ceará, Brasil.

motivos por muitos alunos terem aversão a ela, dificultando assim sua aprendizagem também encontramos nas escolas brasileiras uma grande restrição a aplicação da cultura africana nos currículos escolares.

Partindo desse pressuposto o projeto “Jogos de Origem Africana e Educação Matemática: um olhar Etnomatemático” consiste em uma proposta de projeto de extensão vinculado a Universidade Federal do Cariri(UFCA) que através de oficinas pedagógicas com jogos de origem africana nas escolas de Brejo Santo busca atrelar conteúdos matemáticos da Educação Básica com a valorização e reconhecimento da cultura africana com uma grande relevância, especialmente pela forma como é aplicado, e pela forma como é exposto aos alunos, sendo que procuramos apresentar o projeto de uma forma clara e sucinta, que chame a atenção principalmente dos que não têm afinidade com a disciplina. Esta proposta de projeto de extensão insere-se na área da Educação Matemática com foco no ensino dessa disciplina na Educação Básica e na Formação inicial de Professores em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte(UFRN). Tem por objetivo principal verificar em que medida os Jogos Africanos utilizados sob o aporte da Etnomatemática, podem contribuir com a aprendizagem da Matemática. Para tanto, serão catalogados jogos de origem africana com potencialidades para o ensino e aprendizagem de Matemática, entre os quais serão identificados os que se adequam à pesquisa por meio da análise dos aspectos técnicos, matemáticos e pedagógicos mesmos. Em seguida, serão elaboradas e aplicadas sequências didáticas com a utilização dos jogos escolhidos. A pesquisa será realizada em duas etapas, sendo estas, estudos teóricos acerca de Jogos no ensino de Matemática e Etnomatemática e pesquisa de campo que corresponderá às seguintes ações: catalogação de jogos de origem africana que serão analisados acerca de aspectos técnicos, matemáticos e pedagógicos; elaboração e aplicação de sequências didáticas permeadas pela utilização dos jogos

selecionados dentre os catalogados. O trabalho de campo será realizado em escolas da rede pública de ensino situadas nos municípios de Natal-RN e Brejo Santo-CE.

Os conteúdos trabalhados e a maneira como estes são abordados, despertam o interesse do aluno e proporcionam uma melhor compreensão da matemática, haja vista que a mesma está associada com o que é vivenciado além da sala de aula. Além disso, a confecção e utilização dos jogos é uma ferramenta adicional no processo ensino-aprendizagem, pois o trabalho com o lúdico e com africanidade ajuda o aluno a encontrar um espaço de experimentação, onde ele pode descobrir criar, organizar, questionar, procurar, planejar, enfim, aprender.

A inserção da cultura Afro-Brasileira e Africana nos currículos escolares é de suma importância para todos os estudantes dos pais, “[...] uma vez que devem educar-se enquanto cidadãos atuantes no seio de uma sociedade multicultural e pluriétnica, capazes de construir uma nação democrática” (BRASIL, 2004, p.17). O estudo de novas culturas e novos conceitos, com enfoque na valorização e reconhecimento é papel de todo o ambiente escolar. Nesse viés, o presente trabalho tem o intuito de apresentar experiências pedagógicas em escolas públicas de Brejo Santo com o jogo africano yoté, que teve como enfoque os conteúdos áreas e perímetros e a discussão de ícones da história afro-brasileira.

Isso pode ser comprovado nas palavras de PRANDINI et al (2015): “A escola é o lugar de construção, não só do conhecimento, mas também da identidade, de valores, de afetos, enfim, é onde o ser humano, sem deixar de ser o que é, se molda de acordo com sua sociedade.” A importância da cultura africana na criação da nossa identidade e aliar tudo isso ao ensino da Matemática, é de suma importância. Como é indicado pelos PCN, além de trabalhar o raciocínio lógico dos estudantes, a utilização dos jogos africanos como ferramenta auxiliar no ensino de Matemática beneficia também a interação social entre os discentes.

CONTEXTO HISTÓRICO

O mau desempenho no ensino da matemática provoca discussões desde a década de 70, buscando encontrar nos métodos ou nos conteúdos o causador do mesmo. Pereira (2014 p.126) destaca que “As dificuldades na aprendizagem da matemática na educação básica são sempre estudadas buscando técnicas de ensino que ajudem os alunos a superar obstáculos que surgem durante o ensino e impedem a aprendizagem. ” A busca por essa causa provocou em educadores o desejo de encontrar novos métodos que pudessem provocar no aluno a vontade de aprender matemática assim como todas as outras disciplinas.

Com isso surgiu como metodologia de ensino a utilização de jogos educativos em sala de aula como ferramenta promissora para o ensino de matemática, onde os educadores podem propor uma forma mais prática de aprendizagem onde seus discentes trabalhem o desenvolvimento cognitivo e social, e um melhor entendimento da disciplina de matemática. “[...] O jogo nos propicia a experiência do êxito, pois é significativo, possibilitando a autodescoberta, a assimilação e a integração com o mundo por meio das relações e de vivências.” afirma Kishimoto (2006, p.96.) Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. (BRASIL, 1998, p.46).

A aplicação desses recursos na sala aula serve como uma ferramenta complementar para o professor, através deles os discentes conseguem adquirir o conhecimento dos conteúdos de forma mais prática, desenvolvendo assim uma capacidade de raciocínio, de observação, entre outras habilidades que surgem, além, disso, os jogos favorecem a interação entre os estudantes e o desenvolvimento do senso crítico.

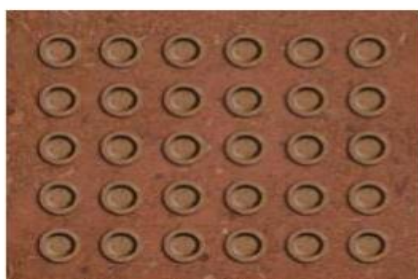
Partindo dessas ideias buscamos jogos ainda não muito conhecidos pelos discentes, jogos que atrelassem além dos conteúdos matemáticos obtivessem aspectos culturais importantes para nossa sociedade, com isso escolhemos o yoté encontrado em diversas civilizações africanas, que além de ser um jogo de estratégia carrega elementos da história e da cultura dessas sociedades. Adaptado como recursos didáticos para o ensino de matemática,

pode possibilitar uma experiência em sala de aula que agregue aspectos culturais e matemáticos, propiciando um ensino diversificado e a valorização da cultura Africana e Afro-brasileira.

Segundo Barreto (2016, p.40), o uso dos jogos africanos no ensino de matemática, favorece o aprimoramento do raciocínio lógico-matemático e estimula, [...] o diálogo (profícuo e profundo) dos alunos com aspectos da cultura africana, possibilitando uma ampliação de seus horizontes, uma vez que o contato com a cultura africana através dos jogos educativos africanos pode modificar a visão muitas vezes preconceituosa sobre o Continente Africano e de seus descendentes.

O yoté é popular em países como Senegal, Guiné e Gâmbia, é, utilizado para diversão, apostas e até solução de conflitos nesses locais. Algumas estratégias são criadas e preservadas dentro de cada família e transmitidas de geração em geração (MULLER, 2013). A figura 1 a seguir mostra um exemplar do tabuleiro do jogo: É um jogo de tabuleiro com 30 casas e 12 peças por jogador e tem como objetivo capturar ou bloquear todas as peças do oponente.

Figura 1 - Exemplo do tabuleiro do jogo Yoté



Fonte: Brasil (2010, p. 14)

No quadro 1 a seguir sintetizamos as regras do jogo yoté:

Quadro 1 - Procedimentos do jogo yoté

- 1) O tabuleiro inicia vazio. Por sorteio, um dos jogadores pode inserir uma peça em qualquer uma das casas. Posteriormente, o jogador oponente faz o mesmo.
- 2) A partir da segunda rodada, os jogadores podem optar ou por inserir uma nova peça no tabuleiro ou movimentar uma peça já colocada.
- 3) As peças podem ser movimentadas uma casa por vez na vertical ou horizontal.
- 4) A captura de uma peça do oponente se dá quando as peças estão lado a lado na vertical ou horizontal, saltando a peça capturada e caindo na casa vazia posterior a essa peça perdida pelo adversário.
- 5) Para cada captura, retira-se uma segunda peça qualquer do jogador oponente.
- 6) Vence o jogo quem conseguir capturar ou bloquear o movimento de todas as peças do oponente. Se os dois jogadores bloquearem suas peças mutuamente, vence quem tiver mais peças no tabuleiro.

Fonte: Acervo dos autores

- Por convenção, cada casa do tabuleiro será um quadrado de dimensões 5 cm x 5 cm e as peças sempre serão colocadas no centro do quadrado.
- Na adaptação do material didático proposto por Brasil (2010), cada peça representa um personagem da história afro-brasileira. Para inserção de cada peça,
- No tabuleiro (procedimentos 1 e 2, do quadro 1), os jogadores deverão falar sobre o indivíduo retratado na peça a ser colocada no jogo. Cabe ao oponente validar ou não as informações.
- Para que a captura de uma peça seja realizada (procedimento 4, do quadro 1), o jogador é desafiado pelo adversário a calcular a área de um polígono qualquer formado por até 4 peças.
- Para que tenha direito a retirar uma peça extra após a captura (procedimento 5, do quadro 1), o jogador é desafiado pelo adversário a calcular o perímetro de um polígono qualquer formado por até 4 peças.

APLICAÇÃO

De início foram realizadas visitas em algumas escolas municipais de Brejo Santo, para afim de conhecer um pouco o ambiente escolar, os alunos e os educadores que participariam do nosso projeto, realizando observações e com um pouco de diálogo foi possível notar

nesses encontros iniciais através do desempenho e relatos dos professores de três turmas que 60% dos discentes apresentavam dificuldades e demonstravam um receio em relação a disciplina de matemática, seus professores também nos informaram que tinham dificuldades em ensinar a disciplina já que muitos alunos tinham aversão a mesma, por acharem a disciplina difícil e chata.

O projeto Jogos de Origem Africana e Educação Matemática: Um olhar Etnomatemático foi apresentado para todos como uma possível ferramenta para tentar mudar um pouco essa visão dos discentes buscando um ensino-aprendizagem mais amplo e dinâmico. Também foram realizadas pesquisas bibliográficas em diversas fontes (livros, internet), para melhor entendimento sobre jogos de origem africana e sobre a utilização da ludicidade nas aulas de Matemática.

No que se refere aos sujeitos, tivemos como participantes 99 (dezesesseis) alunos das turmas de 8º ano da escola de E.E.I.F. Maria Heraclides Lucena Miranda, na cidade de Brejo Santo-CE. Em relação aos instrumentos de coleta de dados, foram utilizados a observação feitas pelos ministrantes e orientador do projeto, como também os questionários mistos com algumas perguntas referentes a aplicação das oficinas e sobre o jogo yoté. A seguir será apresentado o cronograma referente as atividades desta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Matemática está presente na vida de todo cidadão e, apesar de permear praticamente todas as áreas do conhecimento humano, nem sempre é fácil mostrar aos alunos a aplicabilidade dos conteúdos apresentados nessa disciplina ou contextualizá-los. Trabalhar com jogos propicia aos alunos, novas experiências, onde eles mesmos são autores da própria aprendizagem.

Portanto o empreendimento de práticas pedagógicas na Educação Básica que contribuam para a formação de atitudes, como a de reconhecimento e valorização da cultura africana e afro-brasileira é um dos desafios que se coloca para todas as escolas do país. Estudando um pouco sobre esse desafio, a presente pesquisa discutiu sobre alguns elementos que permearam uma experiência educativa com enfoque no ensino para estudantes de matemática, a partir da utilização do jogo africano yoté.

Houve unanimidade entre os estudantes em relatar a partir de argumentos bastante

comuns na literatura (foi muito legal, aprendi bastante, estudei matemática me divertindo) sobre aplicação da oficina, sobre o yoté a maioria dos alunos destacou a importância e o diferencial do jogo por agregar conteúdo matemáticos e elementos da cultura afro-brasileira também destacaram a importância da utilização de jogos no ensino e aprendizagem em matemática.

De modo específico em relação as dificuldades encontradas pelos participantes, a principal encontrada foi o reconhecimento dos personagens afrodescendentes presentes nas peças do jogo. Apesar dessa limitação, todos participaram da oficina e mostraram interesse em conhecer novas culturas e novos recursos para aprendizagem.

Prende-se que esta pesquisa sirva como exemplo e modelo de incentivo para todos que fazem parte do contexto escolar para que possa assim surgir novas experiências em sala de aula, tanto adaptando o yoté para discussão da história de outros personagens importantes para a sociedade ou como também para outras disciplinas além da matemática. O estudo da cultura afro-brasileira e africana, com enfoque na valorização e reconhecimento da mesma é papel de todas as disciplinas escolares. Esses fatos evidenciaram que a discussão no ensino de matemática não deve focar-se apenas na importância ou não do uso de jogos, mas em que aspectos continuará para aprendizagem do aluno.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2006.

PEREIRA, Ana Carolina Costa. **Educação matemática no Ceará: Os caminhos da matemática trilhados e as perspectivas**. Fortaleza: Premius, 2014.

Yoté: o jogo da nossa história. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2010

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2004.

IX Artefatos da Cultura Negra
ISSN: 2448-0495

24 a 28 de setembro de 2019
Crato, Juazeiro do Norte / CE
Universidade Regional do Cariri (URCA)