



## **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA**

Elen Klimeck Brauner<sup>1</sup>  
Catiana Moraes<sup>2</sup>  
Ursula Tatiana Timm<sup>3</sup>

Este texto apresenta o projeto de Extensão Universitária Educação Matemática e jogos de origem africana, realizado na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), com o propósito de atender às normativas de inserir o estudo da cultura africana e afro-brasileira no Ensino Básico e de integrar a teoria e a prática na formação inicial dos estudantes de licenciatura. Para tanto, foi implementado um programa de formação para acadêmicos dos cursos de licenciatura da modalidade de ensino a distância da ULBRA, a fim de torná-los multiplicadores de dinâmicas pedagógicas que relacionem a cultura africana aos conteúdos matemáticos, promovendo oficinas no âmbito de formação de professores para profissionais da rede básica de ensino. Proporcionando, assim, conhecimento e valorização da história dos povos africanos e da cultura afro-brasileira e contribuindo para o desenvolvimento profissional. Apresentando um breve relato de uma experiência com a Extensão Universitária, pretende-se contribuir e ampliar a discussão das questões presentes na formação inicial de professores em relação à viabilidade da curricularização da extensão em cursos de licenciatura.

Palavras chave: jogos; cultura africana; ensino.

### **INTRODUÇÃO**

Em março de 2008 foi sancionada a Lei nº 11.645, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2004, estabelecendo as diretrizes e bases da Educação Nacional para incluir, no currículo oficial da rede de ensino, a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”. Os profissionais da educação devem, portanto, verificar possibilidades de relacionar o conteúdo da disciplina à referida temática a fim de colocar a normativa em prática.

Na disciplina de Matemática são diversas essas possibilidades. Dentre elas: utilizar tratamento da informação para analisar dados obtidos em pesquisas sobre o tema, utilizar conceitos de geometria para confeccionar réplicas de máscaras e releituras de artes africanas, desenvolver o raciocínio lógico e tático através de jogos de origem africana. Destaca-se o uso de jogos, visto que um dos objetivos do ensino da Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente e a criatividade. Segundo Moura (2008), uso de jogos é uma alternativa metodológica que permite o desenvolvimento destas habilidades, incentivando a criatividade e a descoberta de estratégias para a resolução de problemas, aumentando, desta forma, a compreensão dos conteúdos matemáticos.

---

1 Acadêmica do curso de Matemática – elenk.b@hotmail.com

2 Acadêmica do curso de Matemática – catianamoraeshs@yahoo.com.br

3 Professora do curso de Matemática – timm.ursula@gmail.com

Com o propósito de atender à solicitação da referida lei, foi realizado, no ano de 2016, na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), o Projeto de Extensão Comunitária **Educação Matemática e os jogos de origem africana**, com o objetivo de desenvolver ações estratégicas no âmbito da política de formação de professores.

## 1 METODOLOGIA

O projeto de Extensão Universitária *Educação Matemática e jogos de origem africana*, foi implementado com a proposta de verificar possibilidades de inserir a cultura africana em ambientes educacionais, em especial, na disciplina de Matemática, através de jogos. Com base nesta proposta e com o objetivo de proporcionar conhecimento e valorização da história dos povos africanos, da cultura afro-brasileira e da diversidade na construção histórica e cultural do país, foi implementado um programa de formação inicial, para licenciandos de Pedagogia e Matemática Licenciatura, da modalidade de Educação a Distância da ULBRA.

O projeto foi desenvolvido com um grupo de oito alunos dos cursos de Pedagogia e Matemática. Para a capacitação inicial e interação com o grupo, foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem da universidade (NetAula). O processo de capacitação compreendeu atividades de leitura, para conhecimento da legislação vigente; atividades de pesquisa, para conhecimento e apropriação da história dos povos africanos e dos jogos de origem africana; discussões em fóruns sobre a temática e dinâmicas pedagógicas propostas; construção de materiais didáticos e planejamento, organização e realização de oficinas pedagógicas para grupos de alunos da Educação Básica.

Cada acadêmico organizou e realizou uma atividade com um grupo de alunos da Educação Básica, da sua região de origem. Sendo assim, o projeto contemplou alunos da Educação Infantil, dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O monitoramento e a avaliação dos acadêmicos participantes foram realizados através do questionário sobre o conteúdo trabalhado no curso de formação, participação nos fóruns de discussão, fotos dos materiais didáticos elaborados e fotos e atas de presença na oficina e relatório que comprovam a realização da atividade em uma instituição de Ensino Básico.

Apresenta-se, a seguir, as atividades realizadas por um acadêmico do curso de Matemática, que realizou a atividade extensionista com uma turma da EJA.

## 2 RELATO DE UMA ATIVIDADE EXTENSIONISTA

Segundo relatório elaborado pelo acadêmico LF<sup>4</sup>, a atividade extensionista foi realizada em uma escola pública, de Ensino Fundamental, localizada na cidade de Gravatal, SC, com uma turma de 1º ano [EJA]. O acadêmico destaca que “a turma era pequena e os alunos ficaram muito surpresos com uma aula tão diferente”. O acadêmico destaca ainda, que, por falta de recursos tecnológicos na instituição, não pode utilizar o vídeo elaborado durante a capacitação inicial do projeto, para apresentar um histórico sobre a vinda dos africanos para as terras brasileiras, e que foi necessário realizar a apresentação de forma oral. Os jogos trabalhados com os alunos foram: Yoté, Kalah, Oware e Tsoro Yematatu. As regras foram descritas no quadro, com uso de pincel e, na prática, com os tabuleiros.

LF iniciou as atividades práticas com o jogo Kalah, com uma dupla de alunos voluntários. Enquanto a dupla jogava (Figura 1), os demais alunos observavam e questionavam o acadêmico conforme as dúvidas em relação às regras do jogo iam surgindo. Após algumas rodadas jogadas, segundo o acadêmico, já estavam aptos para jogar sozinhos. O mesmo método

---

<sup>4</sup> Com a intenção de preservar a identidade do acadêmico, o mesmo será, aqui, chamado LF.

foi utilizado com os demais jogos. Segundo LF, os alunos ficaram empolgados com as novidades e “repararam” como cada tabuleiro havia sido confeccionado, demonstrando interesse em confeccionar para jogar com seus filhos. Surgindo uma oportunidade de conversar sobre a importância da reciclagem de materiais para a conservação do planeta.

Figura 1 – Alunos jogando Kalah



Fonte: Relatório apresentado pelo acadêmico LF no término do projeto de Extensão.

O acadêmico ressaltou, com os alunos, que muitos jogos africanos retratam, ludicamente, atividades naturais das tribos, como o plantio e a colheita, a caça e a pesca; exigindo raciocínio e estratégia. E que, em alguns países africanos, os jogos de estratégia são muito ligados à tradição, visto que as táticas de jogo são passadas de geração em geração, e guardadas como verdadeiros segredos de família.

Os jogos apresentados neste encontro auxiliam no desenvolvimento da organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e do senso cooperativo, desenvolvendo a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas (GROENWALD e TIMM, 2000).

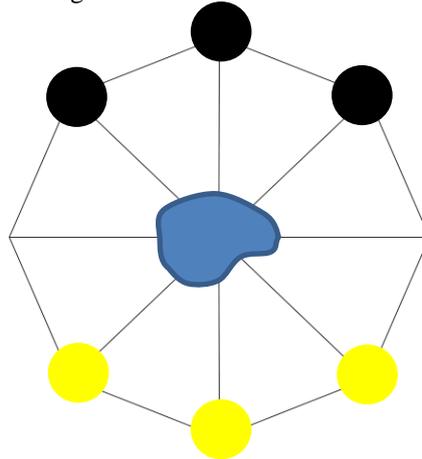
Apresentam-se, a seguir, as regras dos jogos Shisima e Tsoro Yematatu, dois jogos de alinhamento, originários da região africana.

### 3 JOGOS DE ORIGEM AFRICANA

As crianças da parte ocidental do Quênia (país do leste da África) jogam um jogo de “três alinhados” chamado *shisima*. Na língua tiriki, *shisima* quer dizer “extensão de água”. Eles chamam as peças de *imbalavali* ou pulgas-d’água. As pulgas-d’água movimentam-se tão rapidamente na água que é difícil acompanhá-las com o olhar. É com a mesma agilidade que os jogadores de *Shisima* movimentam suas peças no tabuleiro (ZASLAVSKY, 2000).

Para iniciar a partida, cada jogador deve organizar as suas três pedras, conforme a Figura 2. Na figura um dos jogadores possui peças pretas e o outro, peças amarelas.

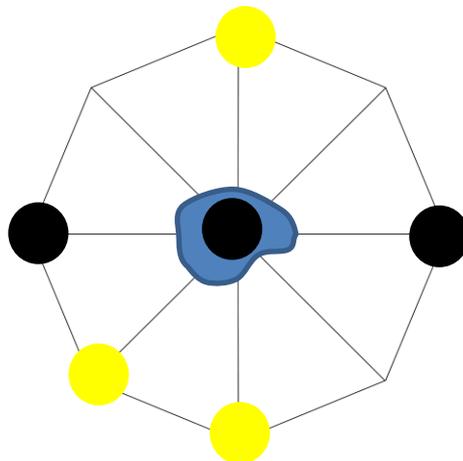
Figura 2 – Tabuleiro de Shisima



Fonte: pesquisadoras.

A seguir, os jogadores revezam-se, movimentando suas peças um espaço na linha até o próximo ponto vazio, movimentando uma ficha por vez, podendo entrar no centro (*shisima*) a qualquer momento. Neste jogo, não é permitido saltar por cima de uma peça. O objetivo do jogo é colocar as três peças que lhe pertencem em linha reta. O jogador deve perceber que, para alinhar três peças de mesma cor, uma delas deve passar pela *shisima*, como demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Alinhamento de três peças pretas



Fonte: pesquisadoras.

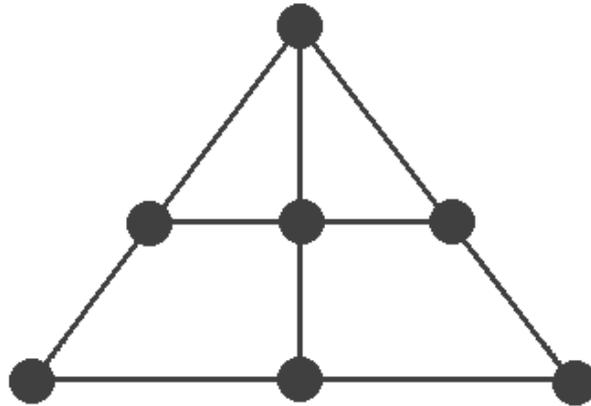
O primeiro a colocar as três peças em linha reta será o vencedor. Se a mesma sequência de movimentos for repetida por três vezes, o jogo acaba empatado, isto é, não há vencedor nem perdedor. É hora de começar a jogar uma nova partida. Sugere-se que os jogadores revezem para iniciá-las.

Outro jogo de alinhamento de peças, é o Tsoro Yematatu, originário de Zimbábue, país do Sul da África. Seu nome vem do complexo de edifícios chamados Grande Zimbábue, ou “Grande Casa de Pedra”. Nessas construções viviam antigamente os governantes de um vasto império, conhecido por suas ricas minas de ouro. As crianças do Zimbábue jogam Tsoro Yematatu, o “jogo de pedra jogado com três”.

Neste jogo, os jogadores revezam-se, cada um colocando suas peças nos pontos vazios do tabuleiro (Figura 4). Depois que todas as peças tiverem sido colocadas, restará um ponto vazio. Então, um jogador por vez movimenta uma de suas peças até o ponto vazio do tabuleiro.

É permitido saltar sobre uma peça. Assim como no jogo Shisima, o objetivo é alinhar três peças. Este jogo pode durar muito tempo sem que haja um vencedor. Nesse caso, os jogadores deveriam decidir-se pelo empate.

Figura 4 – Tabuleiro do jogo Tsoro Yematatu



Fonte: a pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em frente ao grande desafio da educação, de estabelecer conexões entre o que se aprende na escola e na vida social, com a finalidade de mudar concepções, superar preconceitos e combater atitudes discriminatórias, acredita-se que o uso de jogos de origem africana, como alternativa metodológica, assume o papel de divulgar a cultura africana, estabelecendo a valorização da diversidade étnico-cultural do povo brasileiro.

## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Senado Federal, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, incluindo no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília: 2008.

GROENWALD, C. L. O. e TIMM, U. T.. Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula. In: **Educação Matemática em Revista**, Osório, n.2, p.21 - 26, nov. 2000.

MOURA, M. O. de. *Jogo, brincadeira e a educação*. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ZAASLAVSKY, C. **Jogos e Atividades Matemáticas do Mundo Inteiro**: diversão multicultural para idades de 8 a 12 anos. Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.