



JOGOS AFRICANOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM O TSORO YEMATATU NA EDUCAÇÃO BÁSICA

SOUZA, João Pedro Lima de¹
CAVALCANTI, Yllian Gabrielly Batista²
DUARTE, Vânia de Moura Barbosa³

RESUMO: O ensino da matemática no Ensino Médio apresenta desafios relacionados ao desinteresse dos estudantes, o que demanda práticas pedagógicas mais significativas e contextualizadas. Nesse contexto, o uso de jogos surge como alternativa para tornar a aprendizagem mais dinâmica. Este trabalho investiga o potencial pedagógico do jogo africano Tsoro Yematatu no ensino de matemática e na valorização cultural. A pesquisa foi realizada durante a Semana da Matemática em uma escola pública, por meio de uma abordagem qualitativa com observação participante. Desenvolvemos uma oficina pedagógica em que os alunos interagiram com o jogo, registraram estratégias e discutiram conceitos matemáticos. A mediação foi conduzida por bolsistas, que orientaram as atividades e estimularam a reflexão. Observamos alto nível de engajamento e participação dos estudantes durante a atividade. Identificamos o desenvolvimento do raciocínio lógico, da visualização espacial e da elaboração de estratégias, além do uso espontâneo de linguagem matemática. Analisamos também maior interação entre os alunos e interesse pela cultura africana, evidenciando reflexões sobre diversidade. Constatamos que alunos com baixa participação em aulas tradicionais se envolveram mais ativamente. Os resultados apontam que o Tsoro Yematatu contribui para o desenvolvimento de habilidades matemáticas e para a promoção de uma aprendizagem mais participativa. Além disso, sugerem que a integração de jogos ao ensino favorece práticas pedagógicas mais inclusivas e culturalmente significativas.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos matemáticos; Geometria; Cultura africana; Ensino lúdico.

1 INTRODUÇÃO

O ensino da matemática no Ensino Médio tem sido historicamente marcado por desafios relacionados ao desinteresse, à baixa participação e às dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos estudantes. Em grande medida, esse cenário está

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, Universidade de Pernambuco, *Campus* Mata Norte, joao.limasouza@upe.br

² Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBID, Universidade de Pernambuco, *Campus* Mata Norte, yllian.cavalcanti@upe.br

³ Professora adjunta na Universidade de Pernambuco, Coordenadora do subprojeto matemática, Universidade de Pernambuco, *Campus* Mata Norte, vania.duarte@upe.br



associado à predominância de metodologias tradicionais que priorizam a memorização de fórmulas, a repetição de procedimentos e a resolução mecânica de exercícios descontextualizados. Como consequência, muitos alunos passam a perceber a matemática como uma disciplina abstrata, distante de sua realidade e pouco significativa para sua formação, o que impacta negativamente seu desempenho e sua relação com o conhecimento matemático. Diante desse contexto, torna-se fundamental repensar as práticas pedagógicas adotadas em sala de aula, buscando estratégias que promovam maior engajamento, participação ativa e construção significativa do saber.

Nesse sentido, a utilização de jogos no processo de ensino e aprendizagem da matemática tem se destacado como uma alternativa metodológica relevante, por possibilitar a criação de ambientes mais interativos, dinâmicos e motivadores. Os jogos favorecem a participação dos estudantes, estimulam a curiosidade e promovem o aprendizado por meio da experimentação, do desafio e da ludicidade. Além disso, contribuem para o desenvolvimento de habilidades importantes, como o raciocínio lógico, a resolução de problemas, a tomada de decisões e a elaboração de estratégias, elementos fundamentais para a aprendizagem matemática. Ao mesmo tempo, o uso de jogos permite que o erro seja compreendido como parte do processo de aprendizagem, incentivando a reflexão e a busca por diferentes soluções.

Do ponto de vista teórico, diversos estudiosos da educação matemática reconhecem o potencial dos jogos como recursos pedagógicos capazes de mobilizar dimensões cognitivas, sociais e afetivas. Ao promover interações entre os alunos, os jogos também favorecem a cooperação, o diálogo e a construção coletiva do conhecimento. Ademais, quando vinculados a contextos culturais específicos, os jogos podem atuar como importantes mediadores no processo educativo, possibilitando a valorização de diferentes culturas e saberes, bem como a ampliação do repertório sociocultural dos estudantes. Nesse aspecto, destaca-se a relevância de inserir, no ambiente escolar, práticas que dialoguem com a diversidade cultural, contribuindo para uma educação mais inclusiva e significativa.

É nesse contexto que se insere o jogo africano Tsoro Yematatu, originário do



povo Shona, do Zimbábue, que se caracteriza por sua simplicidade estrutural e, ao mesmo tempo, por sua riqueza estratégica. Esse jogo apresenta grande potencial pedagógico, pois possibilita o desenvolvimento de conceitos matemáticos relacionados à geometria, à análise combinatória e ao raciocínio lógico, além de favorecer discussões sobre estratégias, previsões e tomadas de decisão. Paralelamente, sua utilização em sala de aula contribui para a valorização de saberes tradicionais e para a promoção de reflexões acerca da diversidade cultural, ampliando as possibilidades de abordagem da matemática para além de uma perspectiva estritamente formal.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo investigar o potencial pedagógico do jogo Tsoro Yematatu no ensino de matemática no Ensino Médio, analisando suas contribuições para o desenvolvimento de habilidades matemáticas e para o engajamento dos estudantes. Para tanto, apresenta-se uma experiência realizada com alunos da Escola Estadual Aluísio Germano, localizada em Carpina-PE, durante a Semana da Matemática. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, sendo desenvolvida por meio de observação participante e da aplicação do jogo em uma oficina pedagógica, na qual os alunos foram incentivados a explorar estratégias, registrar suas ações e refletir sobre os conceitos envolvidos.

Assim, ao articular teoria e prática, este trabalho busca evidenciar as contribuições do uso de jogos no ensino de matemática, destacando o Tsoro Yematatu como um recurso didático capaz de promover uma aprendizagem mais significativa, participativa e culturalmente contextualizada, apontando caminhos para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras e alinhadas às necessidades dos estudantes contemporâneos.

2 METODOLOGIA

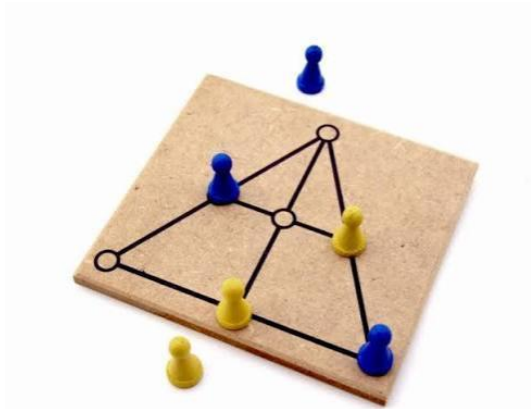
A atividade caracteriza-se como um relato de experiência de natureza qualitativa, desenvolvido com turmas do Ensino Médio durante a Semana da Matemática na Escola Estadual Aluísio Germano. A proposta teve caráter expositivo e interativo, sendo realizada no pátio da escola, com os jogos organizados em formato



de exposição aberta, permitindo que os estudantes circulassem livremente e participassem das atividades.

A mediação foi realizada por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), organizados em duplas, sendo cada uma responsável por um jogo. No caso do Tsoro Yematatu, os mediadores apresentavam a origem do jogo, suas conexões culturais com o Zimbábue e suas relações com conteúdos matemáticos, promovendo a contextualização do conhecimento.

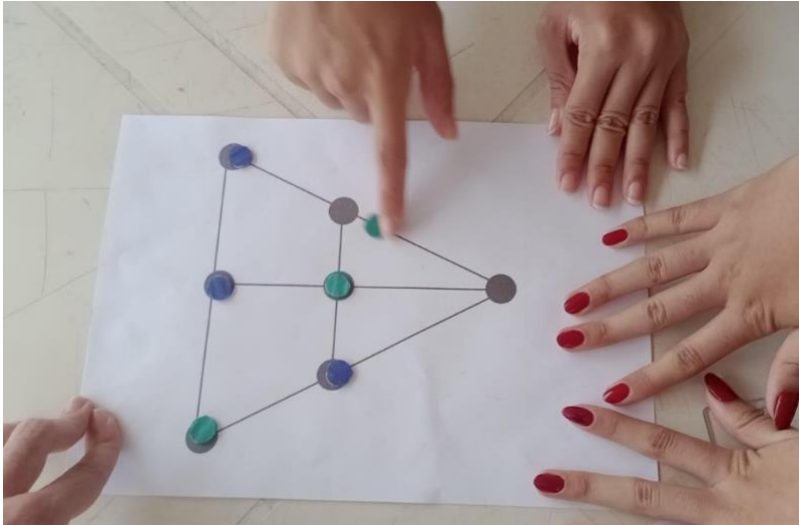
Figura 01: Estrutura do Jogo.



Fonte: Mitra (2010)

O jogo é disputado por dois jogadores, cada um com três peças. Inicialmente, os jogadores se alternam colocando suas peças nos pontos vazios do tabuleiro. Após a colocação de todas as peças, inicia-se a fase de movimentação, na qual cada jogador pode mover uma de suas peças para um ponto adjacente conectado por linha. O objetivo é alinhar as três peças em linha reta (horizontal, vertical ou diagonal). Não é permitido pular peças do adversário.

Figura 02: Apresentação do jogo aos estudantes.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizadas observações diretas das interações dos estudantes durante as partidas, bem como registros descritivos das estratégias utilizadas e das dificuldades apresentadas. Os alunos jogaram com tabuleiros impressos e peças de papelão, em partidas espontâneas, o que favoreceu a análise do envolvimento, da participação e do desenvolvimento do raciocínio lógico.

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva, considerando aspectos como a interação entre os participantes, a compreensão das regras do jogo e a mobilização de conceitos matemáticos, tais como alinhamento, ponto, reta, triângulo, simetria e análise combinatória, evidenciando o potencial pedagógico da atividade em um ambiente lúdico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de jogos no ensino da matemática tem sido amplamente discutida por diversos autores como uma estratégia capaz de promover aprendizagens mais significativas. Nesse sentido, a experiência com o jogo Tsoro Yematatu evidenciou elevado interesse e envolvimento dos estudantes, desde os momentos iniciais da atividade. O ambiente de entusiasmo e curiosidade observado confirma a perspectiva de Kishimoto (1996), ao afirmar que o jogo, além de divertir, educa, favorecendo a construção do conhecimento por meio da interação e da experimentação.

Durante as partidas, os alunos passaram a repetir voluntariamente o jogo, o



que possibilitou o aprofundamento das estratégias utilizadas. Foram identificadas situações de antecipação de jogadas, reconhecimento de padrões e análise de possibilidades, características diretamente relacionadas ao raciocínio lógico e combinatório. Esses aspectos dialogam com Lorenzato (2006), que destaca o jogo como uma estratégia eficaz para o desenvolvimento da resolução de problemas, ao proporcionar um ambiente em que o estudante pode explorar diferentes caminhos e refletir sobre suas ações. Além disso, conforme aponta Kishimoto (1996), situações como essas estimulam a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico, uma vez que exigem tomada de decisões e formulação de hipóteses.

Outro ponto relevante foi a mudança na postura dos estudantes, especialmente daqueles com menor participação em aulas tradicionais, que demonstraram maior confiança e disposição para interagir. Esse resultado reforça a ideia de que o ambiente lúdico pode funcionar como um facilitador da inclusão, favorecendo a construção de um espaço mais democrático de aprendizagem. As interações entre os alunos também evidenciaram a construção coletiva do conhecimento, com trocas de estratégias e colaboração entre os participantes.

A mediação dos bolsistas do PIBID mostrou-se essencial nesse processo, ao orientar as atividades e estimular a reflexão matemática. Conforme destaca Grandó (2000), o jogo só cumpre sua função educativa quando há intencionalidade pedagógica e mediação adequada, garantindo a articulação entre a prática lúdica e os conteúdos matemáticos. Nesse sentido, a atuação dos mediadores foi fundamental para potencializar as aprendizagens construídas durante a atividade.

No que se refere ao aspecto cultural, a atividade também possibilitou reflexões importantes sobre a diversidade. Muitos alunos desconheciam a existência de jogos africanos, e o contato com o Tsoro Yematatu despertou interesse e valorização dessa cultura. Esse resultado está em consonância com Silva (2020), que destaca que os jogos tradicionais africanos contribuem não apenas para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, mas também para a valorização cultural e para a construção de uma educação mais inclusiva e contextualizada.



Por fim, observou-se que os conceitos matemáticos, como estratégias, organização espacial e análise de possibilidades, emergiram de forma natural durante o jogo, antes mesmo de sua formalização. Esse aspecto reforça a importância de práticas pedagógicas que priorizem a experimentação e a construção ativa do conhecimento. Assim, os resultados indicam que o uso do Tsoro Yematatu constitui uma estratégia pedagógica eficaz, ao promover uma aprendizagem significativa, reflexiva e culturalmente contextualizada no ensino de matemática.

Figura 03: Vivência dos alunos com a atividade proposta.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência desenvolvida, foi possível compreender que a utilização do jogo Tsoro Yematatu no ensino de matemática se mostra coerente com o objetivo proposto de investigar seu potencial pedagógico no contexto do ensino médio. A atividade evidenciou que estratégias metodológicas baseadas no uso de jogos podem contribuir significativamente para a promoção de uma aprendizagem mais ativa, participativa e significativa, especialmente ao romper com práticas tradicionais centradas na passividade dos estudantes.

Nesse sentido, observa-se que o jogo não apenas favoreceu o desenvolvimento de habilidades matemáticas, mas também possibilitou a criação de um ambiente mais inclusivo e colaborativo, no qual diferentes perfis de alunos



puderam se envolver de maneira mais efetiva. Esse aspecto reforça a importância de práticas pedagógicas que considerem a diversidade presente em sala de aula e que ampliem as formas de acesso ao conhecimento.

Além disso, ao incorporar um jogo de origem africana, a experiência contribuiu para a valorização de saberes culturais historicamente pouco explorados no ambiente escolar, alinhando-se a uma perspectiva de ensino que reconhece a matemática como uma construção humana, plural e contextualizada. Dessa forma, a proposta vai ao encontro de uma educação que não se limita à transmissão de conteúdos, mas que também promove reflexões críticas e culturais.

Portanto, conclui-se que o uso do Tsoro Yematatu, configura-se como uma estratégia pedagógica potente, capaz de articular o desenvolvimento cognitivo, o engajamento dos estudantes e a valorização cultural, apontando possibilidades concretas para a construção de práticas docentes mais inovadoras e significativas no ensino de matemática.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, da Universidade de Pernambuco (UPE) e da Escola Estadual Aluísio Germano, pelo suporte e oportunidade de desenvolvimento das atividades pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação – MEC/CAPES. **Decreto Nº 7.219, de 24 de junho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. 2010.



GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. 2000.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2000.

KISHIMOTO, T. M. **O brincar e suas teorias.** São Paulo: Pioneira, 1996.

LORENZATO, S. **O jogo e a resolução de problemas no ensino da matemática.** Campinas: Autores Associados, 2006.

SILVA, M. A. da. **Educação matemática e cultura africana: jogos tradicionais como recurso pedagógico.** Revista Africanidades, v. 12, n. 2, 2020.