

MANCALA: FERRAMENTA EDUCACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Oilson Ricardo Gomes Alvares¹
Kátia Valmarath Linhares²
Ângela Maria Hartmann³

RESUMO

Relata-se neste trabalho a experiência de introdução do jogo milenar Mancala em uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Ensino Fundamental, de Caçapava do Sul, RS, por um aluno da licenciatura, como parte de uma atividade de extensão curricular do componente curricular Etnociências. A atividade, no formato de oficina, teve como objetivos ensinar as regras e estratégias básicas do jogo, desenvolver habilidades relacionadas ao pensamento matemático e à sustentabilidade. Utilizando tabuleiros confeccionados com materiais recicláveis, a metodologia adotada incluiu apresentações teóricas e atividades práticas que destacaram a importância do Mancala na história e cultura africana e promoveram a sustentabilidade e a interação social. O referencial teórico fundamenta-se na integração entre educação, etnociência e jogos tradicionais como ferramentas pedagógicas. Autores como Costa (2010), Fraga *et al.* (2004) e Souza *et al.* (2020) sustentam a relevância do uso de jogos para promover mudanças conceituais e desenvolver habilidades cognitivas. Os resultados mostraram uma maior integração entre conhecimento tradicional e científico por parte dos alunos, que sugeriram que o jogo fosse divulgado entre outras turmas da escola. Conduzir a atividade com o jogo Mancala foi uma experiência enriquecedora para o licenciando, que tinha pouca experiência no trabalho docente com crianças dos Anos Iniciais. Os alunos demonstraram progresso significativo no entendimento do jogo e um entusiasmo genuíno pela competição. Os estudantes aplicaram estratégias estudadas, desenvolvendo habilidades cognitivas como planejamento estratégico e pensamento crítico. Essa experiência sublinhou a importância de métodos de ensino que combinam teoria e prática, incentivando o interesse dos alunos e criando um ambiente colaborativo e motivador. Conclui-se que oficinas que promovem a interação entre ciência e tradição desempenham um importante papel na formação cognitiva e social dos participantes, pois contribuem para a valorização de conhecimentos tradicionais.

Palavras-chaves: Ensino Fundamental, Etnociências, Pensamento Matemático, Sustentabilidade, Conhecimento Tradicional.

INTRODUÇÃO

A introdução de jogos tradicionais como o Mancala nas atividades escolares é uma estratégia pedagógica que visa não apenas proporcionar momentos de descontração, mas também promover o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos. A introdução de

¹ Graduando dos Cursos Associados à ABI - Ciências da Natureza e Matemática da Universidade Federal do Pampa, campus Caçapava do Sul – oilsonalvares.aluno@unipampa.edu.br

² Professora da EMEF Nossa Senhora das Graças, Caçapava do Sul, RS – linhareskatia@hotmail.com

³ Professora dos Cursos Associados à ABI - Ciências da Natureza e Matemática da Universidade Federal do Pampa, campus Caçapava do Sul – angelahartmann@unipampa.edu.br



conhecimentos tradicionais, estudados no Ensino Superior em Etnociências, na Educação Básica, possibilita uma aprendizagem que integra esses saberes ao conhecimento científico. A oficina realizada por um aluno de licenciatura em uma escola pública municipal justifica-se pela necessidade de promover atividades curriculares de extensão do ensino superior que valorizem a diversidade cultural e biológica na Educação Básica, utilizando métodos sustentáveis e interativos para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

O objetivo central da oficina foi introduzir os participantes ao jogo Mancala, proporcionando um entendimento claro das suas regras e estratégias básicas. Além disso, a atividade teve como meta fomentar o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, como pensamento estratégico, resolução de problemas, interação social e colaboração. Também foi explorada a rica história e a importância cultural do Mancala, destacando suas diversas variantes e adaptações ao longo do tempo e em diferentes culturas.

A origem do jogo Mancala remonta à África, sendo também conhecido como o "Xadrez do Oriente". O jogo reflete a prática ancestral de semear e colher sementes na terra. O Mancala é amplamente praticado em diversos países, recebendo diferentes denominações conforme a região onde é jogado. Mancala é uma família de jogos de tabuleiro caracterizada pelo uso de um tabuleiro com várias concavidades e um princípio comum de distribuição de peças. Além de suas raízes matemáticas, o jogo está profundamente enraizado na cultura africana e afro-brasileira. Para analisar essas práticas, utiliza-se a perspectiva da Etnomatemática.

METODOLOGIA

Durante a oficina, o licenciando apresentou aos alunos de uma turma do 4º Ano do Ensino Fundamental, o jogo Mancala, detalhando suas regras fundamentais de forma acessível. Com a ajuda da professora da turma, os alunos foram organizados em duplas e orientados a iniciar as partidas. Inicialmente, alguns estudantes enfrentaram desafios para compreender as estratégias do jogo. No entanto, à medida que se apropriaram das regras, foram demonstrando um engajamento crescente, desenvolvendo suas próprias abordagens estratégicas conforme ganhavam mais familiaridade com as regras e dinâmicas do jogo. O objetivo do jogo é semear e colher o maior número possível de sementes. Ao final da partida, o jogador com mais sementes armazenadas em sua mancala é declarado vencedor.

Para a realização da oficina, foram utilizados 12 retângulos de EVA (6 para cada jogador) e 2 retângulos maiores (os "mancalas" ou "Oasis"), um para cada jogador, para



representar as concavidades onde são colocadas as sementes, garantindo durabilidade e uma apresentação mais atrativa, conforme a Figura 1. Cada dupla recebeu 48 sementes para realizar o jogo. As duplas foram orientadas em relação às regras e receberam informações históricas sobre ele para entendimento do contexto cultural do jogo.

Figura 1 – Jogo Mancala confeccionado com peças de EVA



Fonte: Autores (2024)

As regras básicas do jogo são as seguintes: 1) Cada jogador movimenta-se no jogo de forma alternada; 2) Um jogador escolhe um dos retângulos em seu lado do tabuleiro que contém as sementes; 3) O jogador pega todas as sementes desse retângulo e distribui uma em cada retângulo, no sentido anti-horário, incluindo seu próprio Oásis, mas não o do oponente; 4) Se a última semente cair no próprio Oásis, o jogador joga novamente; 5) Se a última semente cair em um retângulo vazio ao seu lado, o jogador captura todas as sementes do retângulo do oponente e oposto ao seu e as coloca em seu próprio Oásis; 6) O jogo continua até que todos os retângulos de um jogador estejam vazios; 7) O jogador que conseguir colocar mais sementes em seu Oásis vence.

Ao final do trabalho sobre o jogo Mancala, foi aplicado um questionário composto por seis questões, com o objetivo de avaliar o entendimento dos alunos sobre as regras e estratégias do Mancala, bem como analisar o impacto do desenvolvimento do jogo em suas habilidades cognitivas e sociais. O questionário também procurou identificar pontos fortes e áreas que necessitavam de aprimoramento, garantindo assim uma visão abrangente dos benefícios educacionais proporcionados pela atividade.

REFERENCIAL TEÓRICO



O referencial teórico deste artigo fundamenta-se na interseção entre a educação, a Etnociência e o uso de jogos tradicionais como ferramentas pedagógicas. A implementação do jogo Mancala no ambiente escolar visa não apenas proporcionar momentos de descontração e interação social, mas também fomentar o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais entre os estudantes.

De acordo com Costa (2010), ao escolher utilizar os conhecimentos etnológicos de seus alunos, um professor confronta dois tipos de conhecimento científico e o popular, que são distintos e, em certos casos, até conflitantes. Essa confrontação de ideias pode potencializar uma mudança conceitual para os alunos em relação ao mundo que os cerca. No entanto, é crucial que essa confrontação não seja conduzida de forma preconceituosa pelo professor, evitando que suas visões de mundo sejam rotuladas de ingênuas, rudes, ignorantes ou qualquer adjetivação pejorativa semelhante a ponto de afastar os alunos de uma verdadeira proposta de construção coletiva do conhecimento. Por mais inverossímil e folclórico que seja o etnoconhecimento por parte dos alunos, a intenção dessa didática não se baseia na desconstrução das concepções prévias, mas na evolução de suas ideias através do conflito e da reflexão, proporcionando uma internalização de novos conceitos. De acordo com o autor, “Apesar da escassa exploração da etnociência na educação, há uma perspectiva muito boa no Brasil para o seu desenvolvimento, tendo em vista o país possuir uma das mais ricas biodiversidades do mundo e extraordinária riqueza cultural” (Costa, 2010, p. 170).

Os saberes populares sobre a natureza, expressos na etnobiologia, estão na base das significações culturais dos indivíduos, mas, como regra geral, não correspondem ao conhecimento científico e, portanto, não são frequentemente acessados didaticamente. No entanto, reconhece-se que o elemento básico para uma proposta de aprendizagem significativa está no sentido que o educando encontra nos conhecimentos curriculares e na sua participação na construção do conhecimento.

Segundo Fraga *et al.* (2004), o jogo Mancala, aparentemente simples, requer reflexão, cálculo e muita prática, sendo necessário saber escolher, com precisão, entre as várias hipóteses que se oferecem em cada jogada, bem como prever os ataques do adversário, tal como ocorre nos jogos de estratégia ou eruditos. Os jogos de Mancala são conhecidos por diversos nomes, como Ouri, Ouril, Ori, Urim e Awari, com variações nas regras, especialmente no que se refere aos praticados na África e na América.

O jogo Mancala presta-se facilmente as análises interessantes e pode-se empreender uma infinidade de investigações em diferentes níveis de sofisticação matemática. Estes constituem um verdadeiro mundo, no qual encontramos organizações, sociedade, campeonatos, inúmeros nomes, regras e tabuleiros dos mais diversificados materiais e países (Fraga *et al.*, 2004, p. 10).



Conforme Pereira (2016), a formação e capacitação de professores nas diversas áreas do conhecimento é essencial. A Matemática, em particular, enfrenta desafios consideráveis para se adequar à legislação vigente, devido à percepção de que possui uma linguagem universal própria, o que a colocaria fora do escopo do ensino da história e cultura afro-brasileira. No entanto, o autor propõe a introdução do ensino da matemática de forma articulada com a cultura e história africana e afro-brasileira, utilizando a etnomatemática como suporte. De acordo com o autor, o Mancala pode contribuir para a Educação Matemática e ensino da história e cultura afrobrasileira, visto que:

É um jogo matemático por estar envolvido em sua prática o cálculo mental e operações matemáticas simples e complexas. As diversas possibilidades de movimentos podem ser potencializadas para a construção de conceitos matemáticos sistematizados pela escola (Pereira, 2016, p. 8).

De acordo com Souza *et al.* (2020), o artigo intitulado "Mancala: o uso do jogo como recurso educacional", décimo sexto artigo deste volume, explora as potencialidades didáticas do jogo africano Mancala no ensino de Matemática ao nível do Ensino Fundamental. O estudo analisou a abordagem do uso de jogos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, na Base Nacional Comum Curricular, e em pesquisas realizadas por outros estudiosos sobre o tema. Além disso, o artigo apresenta tópicos matemáticos que foram explorados através de uma atividade aplicada em duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada, onde os alunos responderam a um questionário durante o desenvolvimento do jogo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final da atividade, os alunos adquiriram um conhecimento prático sobre o jogo Mancala e demonstraram entusiasmo ao sugerir a realização de uma competição entre as duas turmas do 4º ano. Esta iniciativa facilitou o aprendizado do jogo, exemplificando como o Mancala pode ser simultaneamente educativo, divertido e desafiador. A experiência proporcionou aos estudantes um entendimento mais profundo sobre história e cultura, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de habilidades cognitivas fundamentais para seu desenvolvimento.

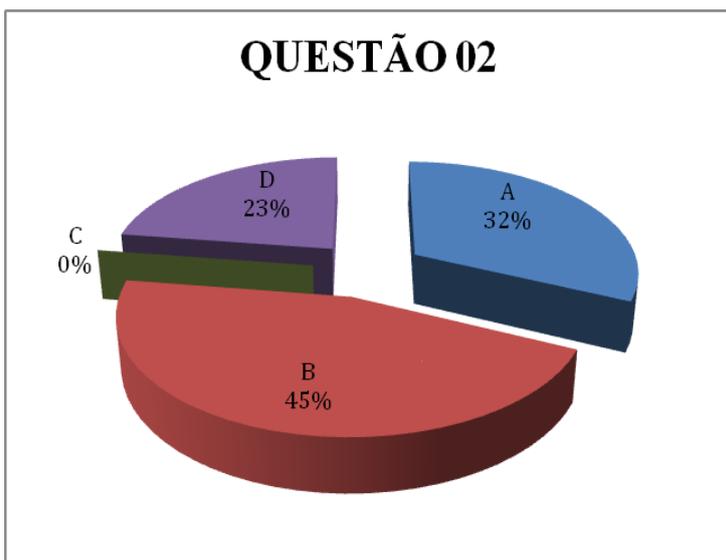
Dessa forma, foi possível obter um diagnóstico sobre a eficácia do uso do Mancala como ferramenta pedagógica, contribuindo para a fundamentação de futuras intervenções educacionais baseadas em jogos tradicionais. Apresenta-se a seguir os gráficos relacionados a duas questões da avaliação da oficina.



Questão 2. Qual foi sua maior dificuldade no decorrer da oficina?

- A - Compreender o que deveria ser feito.
- B - Lidar com os sentimentos de ansiedade ou timidez.
- C - Não conhecer o conteúdo tratado na oficina.
- D - Concentrar-se nas atividades.

Figura 1 - Representação Gráfica das respostas à questão 2



Fonte: Primeiro autor (2024)

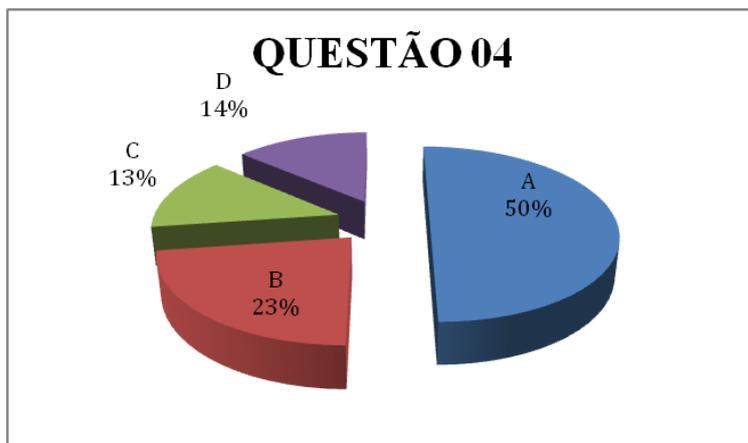
Os resultados mostram que os alunos conheciam o conteúdo da oficina, mas tiveram dificuldades em compreender o que deveria ser feito (32%), lidar com os sentimentos de ansiedade e timidez (45%) e concentrar-se nas atividades (23%).

Questão 4. O que você achou da oficina?

- A - Estava muito legal.
- B - Não estava tão legal assim.
- C - Até que estava interessante.
- D - Estava muito chato/monótona.



Figura 2 – Representação gráfica das respostas à questão 4



Fonte: Primeiro autor (2024)

Metade dos alunos (50%) gostou de realizar a oficina, mas 37% a considerou pouco interessante enquanto 13% a considerou relativamente interessante. Considerando que apenas 32% dos alunos assinalaram que havia entendido o que deveria ser feito no jogo (questão 2) ou tiveram de lidar com dificuldades de concentração e sentimentos de ansiedade, é compreensível que nem todos tenham gostado de jogar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma oficina de Etnociências, focada em etnobiologia e etnoecologia, representa um espaço interdisciplinar valioso para a interação entre ciência e tradição. Essas oficinas promovem uma compreensão mais profunda e holística das relações entre os seres humanos e a natureza, explorando como os conhecimentos tradicionais podem ser integrados com abordagens científicas contemporâneas. O principal objetivo dessas oficinas é valorizar o saber tradicional e local das comunidades em relação aos sistemas biológicos e ecológicos.

Conduzir a atividade com o jogo Mancala foi uma experiência enriquecedora para o licenciando, que tinha pouca experiência no trabalho docente com crianças dos Anos Iniciais. Os alunos demonstraram progresso significativo no entendimento do jogo e um entusiasmo genuíno pela competição e aprendizagem contínua. A competição entre as turmas do 4º ano consolidou o aprendizado, destacando a capacidade educativa do Mancala. Os estudantes aplicaram estratégias estudadas, desenvolvendo habilidades cognitivas como planejamento estratégico e pensamento crítico. Essa experiência sublinhou a importância de métodos de ensino que combinam teoria e prática, incentivando o interesse dos alunos e criando um ambiente colaborativo e motivador.



REFERÊNCIAS

COSTA, Ronaldo Gonçalves de Andrade. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistêmica**, v. 8, p. 162–172, 2010. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/redsis/article/view/1303> . Acesso em: 6 jun. 2024.

FRAGA, Ana; SANTOS, Maria Teresa. Matemática e Jogo: Ouri, um Jogo Mancala. **Educação e Matemática**, n. 76, p. 9-11, 2004. Disponível em: <https://em.apm.pt/index.php/em/article/view/1261/1302> . Acesso em 03 jul. 2024.

PEREIRA, Rinaldo Pevidor. **Potencialidades do Jogo Africano Mancala IV para o campo da educação matemática, história e cultura africana**. 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/21228> . Acesso em: 03 jul. 2024.

SOUZA, C. H. S. de; COSTA, L. M. G. C. da. MANCALA: o uso do jogo como recurso educacional. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 1, p. e 202016, 2020. DOI: 10.47207/rbem.v1i.10296. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/10296> . Acesso em: 26 dez. 2024.

